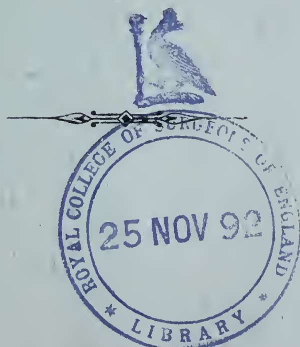
КЪ ВОПРОСУ

О ПИТАНІИ

PER RECTUM.

Диссертація
на степень доктора медицины

Н. САЛТЫКОВА.



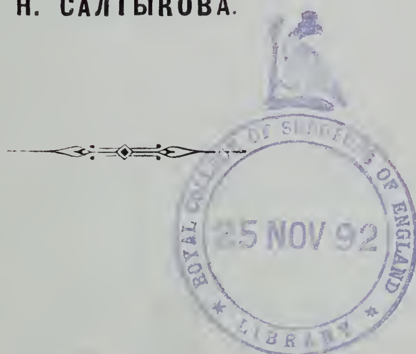
С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, № 36.
1887.

КЪ ВОПРОСУ
О ПИТАНІИ
PER RECTUM.

Диссертація

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. САЛТЫКОВА.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, № 36.
1887.

Докторскую диссертацію лекаря **Николая Салтыкова**, подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о питаніи Per Rectum», печатать дозволяется съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, апрѣля 25 дня 1887 года.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ**.

ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Строка.	*Напечатано*:	*Слѣдуетъ читать*:
23	8 сверху	160	170
24	15 снизу	5,33	5,53
25	12 ›	267	269
30	6 сверху	цифры относительно	цифры суточныхъ количествъ мочи относительно
Табл. VI.			
Столб. 2	1 сверху	233	170
› —	4 ›	180	80
› —	8 ›	62	78
› —	7 ›	510	783
› —	6	196	270
› 10	4 ›	87.5	87
› 16	6 ›	267	268

Невозможность питанія per os, напримѣръ, вслѣдствіе механическихъ препятствій въ верхнихъ отдѣлахъ пищеварительнаго тракта, естественно, сама собою, должна была еще врачей древности навести на мысль вводить пищу съ другаго конца; и дѣйствительно, о clysmata nutrientia упоминается еще у Цельса, Галена, Аэція. Къ тому же должно было вести, издревле употреблявшееся, введеніе per rectum лѣкарственныхъ веществъ, очевидный терапевтическій или даже токсическій эффектъ которыхъ заставлялъ предполагать такую легкую всасываемость со стороны слизистой recti, что ею несомнѣнно можно было бы воспользоваться и для введенія въ организмъ питательныхъ веществъ. Какъ большинство терапевтическихъ методовъ, такъ и питательные клистиры испытали значительныя колебанія въ оцѣнкѣ ихъ дѣйствительнаго значенія. Главный вопросъ въ употребленіи питанія per rectum, составлявшій въ тоже время и главный пунктъ разногласія различныхъ авторовъ, заключался въ томъ, дѣйствительно-ли могутъ всасываться толстой кишкой вводимыя въ нее питательныя вещества. Вопросъ этотъ при первомъ же взглядѣ расчленяется на два отдѣльныхъ вопроса, а именно: обладаетъ-ли сокъ толстой кишки переваривающей способностью, подобно другимъ секретамъ, выдѣляемымъ на протяженіи пищеварительнаго канала или нѣтъ; а во вторыхъ—относительно всасывающей способности слизистой толстыхъ кишекъ, если она существуетъ вообще, всасываются-ли только исключительно пищевыя вещества, введенныя въ состояніи, подготовленномъ къ всасыванію, или также и неподготовленныя, такъ сказать, въ сыромъ видѣ, и если всасываются, то какія именно вещества и въ какомъ количествѣ. Второстепенные вопросы будутъ: наиболѣе удобные форма, объемъ и способъ введенія питательныхъ клизмъ, наилучшій матеріалъ для нихъ, и, наконецъ, установка показаній для ихъ употребленія. Пищеварительная роль толстыхъ кишекъ, начиная съ первой четверти нашего столѣтія, интересовала очень многихъ авторовъ, пользовавшихся различными ме-

тодами изслѣдованія и способами рѣшенія спорнаго вопроса, и разрѣшавшихъ его въ прямо противоположномъ другъ другу смыслѣ. Такимъ образомъ составились два противныхъ лагеря. Начиная съ англійскаго физiолога Hood (1822 г.), замѣтившаго перевариваніе куска жареной говядины въ толстой кишкѣ, французскихъ физіологовъ Leuret и Lassaigne, въ началѣ столѣтія, Tiedemann и Gmelin (1826), Eberle (работавшій впрочемъ со смѣсью пищеварительныхъ соковъ) и Steinhäuser утверждали, что, хотя переваривающая сила кишечнаго сока незначительна, но бѣлокъ все таки имъ растворяется и всасывается. Позднѣе Zander и оба его учителя, Bidder и Schmidt, также стали на сторону этого мнѣнія. Busch, экспериментировавшій надъ субъектомъ съ фистулой тонкихъ кишекъ, вывелъ заключеніе о перевариваніи бѣлка и крахмала, при явленіяхъ гніенія, приписываемаго имъ дѣйствію особаго фермента кишечнаго сока. Заключенія свои онъ основывалъ на потеряхъ въ вѣсѣ введенныхъ въ кишку веществъ, на увеличеніи вѣса тѣла больной, и удивительномъ улучшеніи ея состоянія. Жиръ, по его наблюденіямъ, не только совсѣмъ не всасывался, но даже вызывалъ антиперестальтику.

Thiry, давшій остроумный методъ добывать кишечный сокъ, признавалъ его переваривающую способность только для фибрина.

Blondlot, Frerichs (принимавшій перевариваніе только для жира и крахмала) пришли къ отрицательнымъ результатамъ относительно переваривающей силы кишечнаго сока. Къ такому же мнѣнію присоединились Braune, имѣвшій дѣло съ anus praeternaturalis въ концѣ тонкихъ кишекъ, Funke, Quincke и Eichhorst (который, дѣлалъ съ глицериновой вытяжкой слизистой толстой кишки опыты искусственнаго пищеваренія, а также вводилъ влажный фибринъ въ толстыя кишки животныхъ, не замѣтилъ никакого переваривания и объяснилъ раствореніе фибрина у Thiry гніеніемъ). Kölliker и H. Müller защищали мнѣніе, что кишечный сокъ, по крайней мѣрѣ у плотоядныхъ, имѣетъ способность переваривать бѣлокъ; того же мнѣнія и Schiff.

Также противоположны мнѣнія авторовъ и относительно всасывающей способности кишекъ и формы въ какой всасываются питательныя вещества въ нихъ. Mulder и Meissner принимали относительно альбуминатовъ предварительное пептонизированіе, также какъ и та часть авторовъ, какъ напримѣръ Hermann, которые считали всасываніе за чисто диффузіонный процессъ и принимали превращеніе пептоновъ вслѣдъ за всасываніемъ снова въ бѣлки. Рѣшительнымъ защитникомъ прямаго всасыванія бѣлковыхъ веществъ кишками выступилъ Brücke, между прочимъ и на томъ основаніи, что считалъ немыслимымъ, чтобы бѣлковыя частицы не могли пройти черезъ пути, проходимыя для жиро-

выхъ капель и бѣлковаго тѣла, сопровождающаго ферментъ поджелудочной железы. Въ пользу мнѣнія Brücke говорили опыты Дьяконова, не нашедшаго пептоновъ въ примѣтныхъ количествахъ ни въ крови, ни въ кишечномъ каналѣ. Voit и Bauer, въ своемъ изслѣдованіи на голодавшей собакѣ, показали всасываніе ацидъ-альбумина (кислаго мяснаго сока) въ такой же степени, какъ и пептона, а также всасываніе бѣлка въ размѣрѣ до 70%, но только при прибавленіи къ бѣлку хлористаго натрія и пришли къ выводу, что вполнѣ питать черезъ rectum невозможно, ибо только ¼ необходимыхъ для организма бѣлковъ можетъ быть доставлена этимъ путемъ (причемъ критеріемъ всасыванія принималось увеличенное выдѣленіе мочевины). Ихъ изслѣдованіе такимъ образомъ говорило какъ за теорію Brücke, ибо справедливо казалось имъ невѣроятнымъ, чтобы пептонизація происходила только при прибавленіи къ бѣлку NaCl, такъ и за теорію Mulder-Meissner'a, въ виду получившейся у нихъ непроницаемости кишечной стѣнки для извѣстныхъ бѣлковыхъ тѣлъ. Изъ опытовъ, сдѣланныхъ надъ голодающими щенками В. А. Манассеинымъ, оказалось, что щенки, получавшіе молоко per rectum, представляли болѣе благопріятный, т. е. меньшій % потери вѣса тѣла относительно продолжительности голоданія и высшую t° (за исключеніемъ одной очень маленькой самки). Единственное животное, которое удалось откормить, получало клизмы, а вполнѣ параллельное ему погибло. Наибольшій срокъ, между началомъ откармливанія и смертью, получился у животнаго съ клизмами. Даже самая слабая самка, получавшая питательныя клизмы, обогнала, въ отношеніи потерь въ послѣднія двѣ четверти голоданія, самца и параллельную ей крѣпкую самку безъ клизмъ. Въ этомъ же 1871 году Eichhorst, задавшись цѣлью изслѣдовать на животныхъ всасываемость разныхъ родовъ бѣлковыхъ веществъ, пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: толстой кишкой всасываются a, b, c пептоны, мясной сокъ, бѣлковыя вещества молока, растворъ міозина, растворъ kali альбумината, яичнаго бѣлка съ NaCl, клеевые растворы и Либиховскій экстрактъ; не всасываются яичный бѣлокъ, растворъ синтонина, бѣлокъ кровяной сыворотки, нерастворенные синтонинъ, міозинъ и фибринъ. Такимъ образомъ большая часть бѣлковыхъ веществъ всасывалась безъ предварительнаго пептонизированія; такъ оно могло происходить и при нормальномъ пищевареніи, и это изслѣдованіе подтверждало слѣдовательно мнѣніе Brücke. Сокъ толстой кишки, по мнѣнію Eichhorsta'a, имѣетъ единственное назначеніе — дѣлать скользкимъ содержимое ея. Опыты Voit-Bauer'a онъ считаетъ недоказательными, въ виду непостоянства количествъ выдѣляемой въ его опытахъ мочи, такъ что увеличеніе количества мочевины въ опытные дни можно объяснить увеличе-

ніемъ количествъ мочи. Опыты Eichhorst'а произведены также надъ собакой, но получавшей безазотистую пищу. Увеличеніе выдѣляемой мочевины онъ принималъ только въ томъ случаѣ, если въ тоже время и процентное содержаніе ея увеличивалось. Послѣ молочныхъ клизмъ замѣчено имъ было появленіе въ мочѣ сахара, и бѣлка послѣ клизмъ изъ бѣлка съ NaCl.

Въ 1872 году Leube, исходя изъ убѣжденія, что повариваніе въ толстой кишкѣ, если оно и существуетъ, то только въ очень незначительной степени, а что главная ея функція заключается въ всасываніи уже образованныхъ или образующихся продуктовъ пищеваренія, задался найти матеріалъ для питательныхъ клизмъ, который бы легко всасывался, не раздражалъ слизистой кишки и не представлялъ бы затрудненій въ добываніи его. По его мнѣнію, всѣ употреблявшіяся до того времени вещества не годились, ибо одни, какъ яичный бѣлокъ съ NaCl, вызывали поносъ и альбуминурію, молоко — сахаръ въ мочѣ, другіе, какъ мясной сокъ, по недостаточной питательности, третьи, какъ напримѣръ пептоны, по ихъ дороговизнѣ, трудности приготовленія и ненадежности препарата, добытаго лицемъ, не заинтересованнымъ въ его чистотѣ, а также вслѣдствіе вызываемаго пептономъ раздраженія. Тогда онъ предложилъ свою извѣстную мясопанкреатическую смѣсь изъ 150—300 gr. наскобленнаго, мелко изрубленнаго мяса (телятины) безъ жира и сухихъ жилъ съ 50—100 gr. также мельчайше изрубленной свѣжей, освобожденной отъ жира, телячьей или свиной pancreas, смѣшанныхъ съ тепловатой (30—40° C.) водой до консистенціи густой каши и прибавляя къ этому иногда жиръ въ количествѣ не болѣе $^1/_6$ вѣса мяса. Въ выборѣ подобной смѣси Leube руководился идеей воспользоваться многостороннимъ и энергическимъ пищеварительнымъ дѣйствіемъ поджелудочной железы, а необходимость поддерживать постоянную t° въ теченіи времени, требуемаго для искусственнаго пищеваренія, замѣнить помѣщеніемъ перевариваемой смѣси въ rectum, куда такимъ образомъ переносится панкреатическое пищевареніе. Продолжительность пребыванія массы въ кишкѣ должна была достигаться легко, вслѣдствіе отсутствія всякаго раздраженія, такъ какъ смѣсь, имѣвшая щелочную реакцію, по своей кашицеобразной консистенціи похожа на обыкновенное содержаніе толстыхъ кишекъ, а пептоны, образующіеся подъ вліяніемъ pancreas, и при нормальныхъ отношеніяхъ всасываются въ толстой кишкѣ, и, стало быть, не будутъ чуждымъ для нея, какъ прочія, употребляемыя для клизмъ, вещества. Все теоретическое построеніе Leube оправдалось и на опытѣ. Клизмы задерживались очень легко отъ 12 до 36 часовъ, такъ что ихъ приходилось удалять промывательнымъ.

Инъекціонныя массы, извергнутыя послѣ 12—24 часоваго пребыванія въ кишкѣ, существенно не отличались отъ обыкновеннаго кала, химическій анализъ обнаруживалъ въ нихъ очень незначительное содержаніе пептоновъ и отсутствіе лейцина и тирозина, что Leube объяснялъ быстрымъ, вслѣдъ за ихъ образованіемъ, всасываніемъ пептоновъ. Для инъекціи, въ виду густой консистенціи клизмъ, онъ предложилъ свой, особаго рода, шприцъ, гдѣ давленіе на поршень производилось въ вертикальномъ направленіи съ большой силой, не угрожая произвести какого либо инсульта стѣнкѣ кишки, какъ это можно было бы ожидать при обыкновенномъ шприцѣ и при такой густой клизмѣ; наконечникомъ служила эластическая трубка, въ родѣ англійскаго глоточнаго зонда, длиною 10—30 сантиметровъ съ просвѣтомъ $^3/_4$—1 с., такъ что его можно было продвинуть до S.-Romanum. Доказательствомъ питательнаго значенія его клизмъ Leube считалъ съ одной стороны болѣе или менѣе долгое поддержаніе жизни больнаго при помощи этого питанія, а съ другой—ходъ измѣненія азотистаго обмѣна. 1-й изъ его опытовъ произведенъ надъ собакой, получавшей безазотистую пищу: N мочи въ два дня съ клизмами увеличился на 0,5 и 1,0, впрочемъ параллельно съ увеличеніемъ количества мочи. 2-й опытъ съ замѣною части мяса, даваемаго собакѣ, въ состояніи азотистаго равновѣсія, per os, такимъ же количествомъ въ смѣси съ pancreas въ клизмѣ, далъ въ теченіи трехъ дней N мочи вмѣсто 7,3 (средней цифры за предшествующій періодъ) 4,6; 6,96; 8,63. Такой же опытъ, произведенный на человѣкѣ, съ замѣною всего мяса per os, даваемымъ per anum, далъ въ теченіи двухъ дней съ клизмами выдѣленіе мочевины вмѣсто бывшей 41,5—33,7 и 39. Уменьшеніе выдѣленія N въ 1-й день въ обоихъ опытахъ авторъ объясняетъ во-первыхъ, замѣченнымъ имъ фактомъ, что въ 1-й день клистиръ всасывается всегда хуже позднѣйшихъ и во вторыхъ тѣмъ, что въ первый день вымывается промывательнымъ калъ, еще содержащій много всасываемыхъ веществъ, а во второй день удаляется клизма, уже пробывшая въ кишкѣ 24 ч. Для прямаго доказательства всасыванія клизмъ и опредѣленія величины этого всасыванія, Leube поставилъ опытъ на предварительно голодавшей собакѣ, кишки которой нѣсколько разъ были промыты, и затѣмъ, черезъ 21 ч. послѣ введенія клизмы, животное было убито. Раньше опредѣлено было содержаніе N въ пищеварительномъ сокѣ, давая собакѣ безазотистый кормъ и опредѣляя N кала. Такимъ образомъ, разность азота послѣклизменнаго кала и N пищеварительнаго сока должна была показать количество азота, оставшагося нерезорбированнымъ изъ клизмы. N клизмы былъ 3,07, осталось невсосавшагося по вышеупомянутой разницѣ 0,19 и Leube считаетъ, что всосался почти весь азотъ. (Bauer

справедливо замѣчаетъ на это, что нельзя думать, чтобы количество пищеварительнаго секрета было одинаково въ дни, когда собака получала пищу и въ дни голоданія; и самъ Leube признаетъ неудовлетворительность вычисленія азота пищеварительнаго сока). Для опредѣленія всасыванія жировъ изъ клизмъ были сдѣланы опыты на двухъ собакахъ, убитыхъ послѣ клизмъ, причемъ эпителіальныя клѣтки всей толстой кишки оказались наполненными жиромъ, частью въ видѣ капель, частью въ видѣ пыли. Положительный результатъ со всасываніемъ жира получился и на человѣкѣ. Такое же наполненіе эпителіальныхъ клѣтокъ жиромъ видѣли еще раньше Kölliker у кошки, а Eimer у летучей мыши. Прибавленіе къ клизмѣ крахмала вызывало раздраженіе, конечно вслѣдствіе быстраго образованія большихъ количествъ сахара подъ вліяніемъ панкреатическаго фермента. Далѣе Leube говоритъ, что только одни изслѣдованія на больныхъ могутъ рѣшить вопросъ о пригодности предложеннаго имъ способа, и описываетъ примѣненіе его на трехъ больныхъ, съ carcinoma peritonei, carcinoma ventriculi и послѣ отравленія іодистой настойкой (въ этомъ случаѣ питаніе per rectum продолжалось очень долго). Заканчивая свое сообщеніе, Leube ставитъ слѣдующіе выводы и правила для употребленія питательныхъ клистировъ: необходимо передъ каждой питательной клизмой ставить клистиры изъ простой воды, дѣлать между клизмами однодневные антракты, чтобы предохранить кишку отъ раздраженія; мясопанкреатическую смѣсь можно рекомендовать, какъ очень дѣйствительную, по ея отношенію къ нормальнымъ пищеварительнымъ процессамъ въ кишкѣ, и дешевизнѣ; она легко переносится больнымъ, вызываетъ иногда ощущеніе сытости, уничтоженіе чувства пустоты въ нижней части живота, усиленіе пульса, улучшеніе общаго состоянія, чувство бодрости. Жира надо прибавлять не больше $^1/_6$ вѣса употребленнаго мяса, иначе является позывъ къ испражненію раньше обыкновеннаго (т. е. 12—36 ч.). Въ иныхъ случаяхъ отмѣчено, являвшееся послѣ клизмы, чувство тяжести и стѣсненія при задерживаніи flatus'а. Показаніемъ къ употребленію питательныхъ клизмъ онъ считаетъ механическія препятствія къ принятію пищи, опасности, могущія представиться въ нѣкоторыхъ случаяхъ при принятіи пищи per os и недостаточное пищевареніе въ желудкѣ и тонкихъ кишкахъ (особенно при хроническомъ катаррѣ желудка, кишечномъ кровотеченіи, язвахъ, при peritonit'ѣ, гдѣ онъ думаетъ этимъ уменьшить перистальтику). Взвѣшиваній при своихъ опытахъ Leube не производилъ, такъ какъ считалъ измѣненія вѣса тѣла не имѣющими значенія въ данномъ случаѣ, гдѣ имѣются искусственныя прибавки и убыли въ вѣсѣ въ видѣ промывательныхъ и питательныхъ клизмъ, между тѣмъ какъ другіе авто-

ры придавали большое значеніе именно взвѣшиваніямъ, и даже проф. Манассеинъ въ своей работѣ пользовался взвѣшиваніемъ до и послѣ клизмъ, между прочимъ, какъ очень точнымъ способомъ опредѣленія количества введенной массы. Позднѣе Leube, въ своихъ статьяхъ о круглой язвѣ, ракѣ и хроническомъ катаррѣ желудка въ сборникѣ Ziemssen'а, также рекомендуетъ употребленіе мясопанкреатическихъ клистировъ въ особо тяжелыхъ случаяхъ, говоря, что, въ большинствѣ случаевъ, нѣтъ впрочемъ необходимости въ этомъ для многихъ больныхъ, все таки, тягостномъ способѣ питанія, и указываетъ на клизмы изъ раствора бѣлка по Czerny и Latschenberger'у, въ томъ случаѣ, если нельзя, достать поджелудочной железы. Вскорѣ послѣ появленія работы Leube, въ первый разъ употребили мясопанкреатическія клизмы въ Россіи проф. Кошлаковъ и Гейфельдеръ у больнаго съ carcinoma œsophagi et cardiae ventriculi. Клизмы приготовлялись по рецепту Leube, только разводились нѣсколько большимъ количествомъ воды, чтобы сдѣлать возможнымъ прохожденіе инъецируемыхъ массъ черезъ обыкновенный шприцъ. Результатъ, въ смыслѣ улучшенія самочувствія, поднятія силъ, появленія чувства сытости, усиленія пульса, былъ удовлетворительный; клизмы извергались самопроизвольно черезъ 8—24 часа, въ видѣ сухихъ fäces.

Въ 1875 году Fiechter, изъ клиники Immermann'а, описалъ примѣненіе клизмъ Leube въ 10 случаяхъ язвъ и хроническаго катарра желудка, язвъ гортани, неврозовъ желудка и одномъ случаѣ столбняка; результаты были хорошіе; онъ отмѣтилъ также появленіе иногда чувства сытости, иногда же являлись боли въ животѣ послѣ клизмъ, для введенія которыхъ употреблялась мягкая эластическая трубка, длиною въ $1^1/_2$ фута. Затѣмъ опубликовали о блестящемъ успѣхѣ, сопровождавшемъ употребленіе Leub'евскихъ клистировъ: Dühring, у больной съ аневризмой брюшной аорты, которую онъ питалъ исключительно только per rectum въ теченіи 2-хъ мѣсяцевъ, вводя по 50 grm. мяса ежедневно, а Kauffmann—у 8 больныхъ раковымъ стенозомъ пищевода и у 1 съ язвой желудка. Въ одномъ изъ послѣднихъ случаевъ исключительное питаніе клизмами изъ 300 grm. мяса ежедневно продолжалось больше 9 мѣсяцевъ, при чемъ больной могъ гулять въ саду и проч.; иногда онъ заранѣе говорилъ, что не будетъ въ состояніи удержать клизму, и дѣйствительно клизма скоро извергалась. Pr. Rokitansky, описавъ свой случай питанія больнаго съ неврозомъ желудка клизмами по Leube, гдѣ за 6 недѣль такого питанія вѣсъ тѣла прибавился на 1,5 kilo, высказывается за блестящее будущее этого рода клизмъ. Въ 1879 году, въ клиникѣ проф. Манассеина, Васильевъ произвелъ свои наблюденія надъ исключительнымъ питаніемъ клизмами по спосо-

бу Leube больнаго язвой желудка, сравнительно съ полнымъ голоданіемъ того же субъекта. Больной совершенно поправился; за время полнаго голоданія въ 4 дня онъ потерялъ въ вѣсѣ 4,750, мочевины выдѣлялъ въ сутки 12 grm., за время же съ клизмами (10 дней) увеличился въ вѣсѣ на 450 grm., а выдѣленіе мочевины возросло до 18 grm. (съ колебаніями до 12 грм). Васильевъ, указывая на недостаточное распространеніе питательныхъ клистировъ, приписываетъ это равнодушію врачей и, дѣйствительно, нѣкоторые считали ихъ просто забавой, какъ высказывается напримѣръ Kunze въ своемъ руководствѣ, въ главѣ о новообразованіяхъ пищевода, хотя въ тоже время рекомендуетъ ихъ употребленіе въ случаяхъ язвы желудка.

Въ этомъ же году Frey, при употребленіи питательныхъ клизмъ изъ Лейбовской смѣси, а также изъ разведеннаго водою бѣлка, у больнаго со стриктурой oesophagi, замѣтилъ сильное раздраженіе recti, выражавшееся болью въ животѣ и изверженіемъ клистира черезъ 10 — 15 мин. послѣ его введенія. Приписавъ это раздраженіе слишкомъ высокой или низкой температурѣ клизмъ, онъ построилъ аппаратъ, въ которомъ можно было точно регулировать t° инъекціонной массы, заключенной въ градуированой стклянкѣ, помѣщающейся въ водяной банѣ. Нагнетаніе клизмы въ кишку производилось сжатіемъ воздуха въ стклянкѣ посредствомъ каучуковаго баллона. При употребленіи этого аппарата больной очень хорошо сталъ переносить питаніе per anum при t° клизмы въ 30—35°C. и при впрыскиваніи медленномъ и при незначительномъ давленіи. Для предварительнаго промыванія кишки авторъ употреблялъ тотъ же аппаратъ, вводя въ кишку наконечникъ съ двойнымъ токомъ.

Въ 1880 г. Michelacci описалъ 4 случая питанія больныхъ, съ cancer pylori, ulcus rotundum и ataxia, по способу Leube; онъ вводилъ клизмой 600 грм. мяса ежедневно съ 100—150 грм. pancreatis и 300 грм. воды, протирая смѣсь черезъ грубое сито и раздѣляя массу на 4 порціи.

Въ 1873 году Czerny и Latschenberger, имѣя въ виду невыясненность и неопредѣленность вопроса какъ о переваривающей, такъ и о всасывающей способности толстой кишки, и разногласіе авторовъ по этому поводу, а также практическую важность опредѣленія возможности продолжительнаго питанія клизмами, на что указывали имъ случаи Schulzen'a, гдѣ производилось питаніе дѣвочки въ теченіи 16 дней пептонизированными клизмами, и Runge, кормившаго клизмами изъ вина и яицъ въ теченіи 54 дней, предприняли рядъ опытовъ въ этомъ направленіи. Имъ представился у больнаго случай свища flexurae sigmoideæ, въ ко-

торомъ они могли пользоваться совершенно разобщеннымъ нижнимъ отрѣзкомъ кишки, для своего опыта, какъ ретортой. Опредѣливъ вычисленіемъ объемъ этого отрѣзка, провѣрили опытомъ это вычисленіе; вычислили также поверхность его, опредѣлили количество воды, могущее быть задержаннымъ и которое не выводилось бы обратно при движеніяхъ. Жидкость вводилась мягкой трубкой сверху и удалялась черезъ трубку же, введенную по истеченіи любаго періода времени, per anum; чтобы избѣжать могущей быть ошибки отъ остатка въ кишкѣ введенныхъ въ нее веществъ, производилось всегда нѣсколько послѣдовательныхъ промываній водой; опредѣлена было количественно примѣсь кишечнаго секрета. Количество всосавшагося вещества опредѣлялось такимъ образомъ не косвеннымъ, а прямымъ путемъ по разности сухихъ остатковъ, введенныхъ и выведенныхъ обратно жидкостей.

Для опыта брались кусочки, вырѣзанные изъ свернувшагося яичнаго бѣлка и фибрина, яичный бѣлокъ, взбитый въ пѣну, а также растворенный въ полутора объемахъ воды (стоявшій много часовъ при взбалтываніи время отъ времени и потомъ профильтрованный), эмульсія изъ оливковаго масла и клейстеръ. Опыты съ перевариваніемъ, какъ искусственнымъ, съ собраннымъ кишечнымъ сокомъ, такъ и на веществахъ, вводимыхъ, заключенными въ тюлевомъ мѣшечкѣ, въ кишку, дали совершенно отрицательные результаты. Относительно же всасыванія, результаты получались положительные.

Растворенный бѣлокъ за время пребыванія въ кишкѣ отъ 24 до 29 чч. всасывался въ размѣрѣ отъ 62 до 71%. Жиръ и крахмалъ также резорбировались, между тѣмъ, какъ взбитый бѣлокъ не всасывался; прибавленіе ClNa уменьшало всасываніе. Раздраженіе кишки препятствуетъ или совсѣмъ останавливаетъ всасываніе; этимъ свойствомъ уменьшать всасываніе обладаютъ, по мнѣнію авторовъ, всѣ кристаллоиды, куда они относятъ и пептоны, также вызывающіе раздраженіе, какъ это показали еще опыты Voit-Bauer'а, и только бѣлковые растворы, жировыя эмульсіи и клейстеръ не вызываютъ раздраженія крайне чувствительной прямой кишки и могутъ быть переносимы ею продолжительное время. Бѣлокъ въ растворѣ всасывается какъ таковой и тѣмъ въ большей пропорціи, чѣмъ онъ дольше остается въ кишкѣ, жиръ же тѣмъ больше,—чѣмъ концентрированнѣе эмульсія. Вычисляя, на основаніи своихъ опытовъ, количество бѣлка, могущаго всосаться изо всей толстой кишки, принявъ maximum всасыванія изъ 4 $^1/_2$ % раствора $1^1/_2$ грм., а всю толстую кишку въ 4 раза больше того отрѣзка кишки, которымъ они пользовались для опыта, получается 6 грм. въ сутки, количество въ 20 разъ меньшее необходимаго для здороваго

человѣка; впрочемъ они допускаютъ увеличеніе всасыванія при употребленіи концентрированныхъ бѣлковыхъ растворовъ.

Почти одновременно съ предъидущимъ произвелъ свои изслѣдованія надъ perевариваніемъ и резорбціей въ толстой кишкѣ Marckwald у больнаго, имѣвшаго anus praeternaturalis въ мѣстѣ перехода coeci въ colon ascendens (это былъ тотъ самый больной, на которомъ Simon впервые доказалъ, что большія количества жидкости, введенныя въ rectum, въ нѣсколько минутъ достигаютъ до ileo-coecal'наго клапана). Marckwald считалъ этотъ случай особенно благопріятнымъ для опыта, такъ какъ можно было воспользоваться всей длиною толстой кишки, совершенно изолированной отъ верхней части кишечника, между тѣмъ какъ при опытѣ на маленькомъ отрѣзкѣ кишки, въ виду скудости кишечнаго сока, неблагопріятнаго отношенія большаго количества введенныхъ веществъ къ малой поверхности слизистой оболочки, температурныхъ отношеній, меньшаго содержанія железъ въ rectum, относительно остальной части толстой кишки, имѣется дѣло съ измѣненными физіологическими отношеніями. Опыты, надъ искусственнымъ пищевареніемъ съ кишечнымъ сокомъ, также какъ и надъ кусочками фибрина и свернутаго яичнаго бѣлка, вводимыми въ кишку въ тюлевыхъ мѣшечкахъ, дали, относительно перевариванія, отрицательный результатъ. Въ массахъ, извергаемыхъ черезъ anus, или извлекаемыхъ обратно черезъ свищъ, обыкновенно, обнаруживался отвратительный запахъ и присутствіе многочисленныхъ бактерій и вибріоновъ, химическій же анализъ показывалъ содержаніе пептоновъ, индола, тирозина, жира и холестеарина, также большее или меньшее уменьшеніе массы введенныхъ веществъ; количество же азота мочи, при введеніи бѣлка въ кишку больнаго, поставленнаго по возможности въ условія азотнаго равновѣсія, существенно не измѣнялось. Относя всѣ описанныя измѣненія на долю гніенія, Marckwald пришелъ къ выводамъ, что резорбируются толстой кишкой въ незначительныхъ количествахъ и очень медленно вода и пептоны (вода въ количествѣ $^1/_4$ литра за 12 часовъ, а пептоны только не въ концентрированныхъ растворахъ, которые вызываютъ раздраженіе, какъ это замѣтилъ напр. и Eichhorst). Взбитый яичный бѣлокъ чистый и съ прибавленіемъ ClNa далъ отрицательный результатъ. Роль толстыхъ кишекъ по мнѣнію Marckwald'a, сводится исключительно къ всасыванію воды, а кишечнаго сока—облегчать передвиженіе фекальныхъ массъ, дѣлая ихъ скользкими; относительно же питательныхъ клистировъ онъ думаетъ, что единственно раціональный есть методъ Leube, гдѣ искусственно идетъ постепенное образованіе пептоновъ, но что, въ силу густой консистенціи этихъ клизмъ, ихъ нельзя ввести дальше recti, и такимъ образомъ

придется пользоваться только ограниченной всасывающей поверхностью, и доставленіе азота этимъ путемъ будетъ недостаточно для поддержанія жизни, а только до извѣстной степени уменьшитъ трату азота тканей.

Интересный для питанія per rectum вопросъ о томъ, какъ далеко проходятъ въ кишечникъ клизмы, разрѣшался многочисленными наблюденіями, между прочими Мошковымъ, Simon'омъ, доказывавшимъ возможность проникнуть мягкой эластической трубкой въ S-Romanum и иногда въ colon descendens, а жидкостямъ, впрыскиваемымъ подъ сильнымъ давленіемъ, до valvula Bauhinii и даже дальше, при чемъ совѣтовалъ пользоваться этимъ, при употребленіи питательныхъ клизмъ, вводя ихъ въ количествѣ не унцій, а фунтовъ, при форсированномъ нагнетаніи, заботясь только о закрытіи anus'а. Oser также пришелъ къ заключенію, что valvula Bauhinii, будучи совершенно непроходима для обратнаго тока жидкости на трупахъ, въ нѣкоторыхъ, правда очень рѣдкихъ случаяхъ, у живыхъ не составляетъ препятствія для прохожденія жидкости изъ толстыхъ кишекъ въ тонкія, какъ это доказалъ у собакъ Damman; для достиженія высшихъ частей кишки Oser считаетъ не необходимымъ совершенное наполненіе низшихъ частей. Leube въ одномъ изъ своихъ случаевъ нашелъ при вскрытіи инъекціонныя массы, введенныя за день до смерти, въ colon transversum, что Leube объясняетъ употребленіемъ вышеописаннаго наконечника изъ мягкой трубки, при чемъ клизма проникаетъ дальше.

Въ 1874 году Бубновъ и Крузенштернъ наблюдали въ клиникѣ проф. Манассеина результатъ употребленія молочныхъ клистировъ у больнаго ракомъ пищевода, при чемъ клизмы дѣлались ежедневно, въ теченіи нѣсколькихъ дней, по 2 раза въ количествѣ 1 бутылки, по способу Гегара и Мозлера, т. е. изъ воронки, приподнятой надъ больнымъ на извѣстную высоту (очень незначительную). Больной испытывалъ при этого рода питаніи ощущеніе сытости, % потери вѣса тѣла былъ меньше, чѣмъ безъ употребленія клизмъ, t^0 поднялась, бѣлка въ мочѣ не было ни разу, мочевины выдѣлялъ, не смотря на полное отсутствіе пищи per os, въ первые два дня 22,6 и 21,8 грм., а безъ клизмъ 24. При вскрытіи оказались ясные слѣды прониканія наканунѣ поставленной клизмы до самой valvula Bauhinii; на всей слизистой отъ S-Romanum замѣтны были ясные, хотя и мелкіе, сгустки молока, кислой реакціи. Въ данномъ случаѣ молочные клистиры употреблялись потому, что не могли доставать свѣжую pancreas, а приготовленіе пептоновъ не позволяли средства кабинета. Очевидно въ зависимости отъ слабости больнаго, клизмы, даже и съ прибавленіемъ t. opii, удержива-

лись недолго; замѣчались также боли въ животѣ послѣ клизмъ. Подобныя же наблюденія на вскрытіяхъ, гдѣ незадолго до смерти ставились питательные клистиры, были сдѣланы Fiechter'омъ (инъецированныя за сутки массы найдены въ colon transversum, ascendens и coecum) и A. Smith'омъ (послѣдняя, за 8 ч. до смерти поставленная, клизма изъ крови въ 4 ℥ не наполняла и половины recti, между тѣмъ толстая кишка до flexura hepatica найдена наполненною сгущенною кровью, что Smith объясняетъ тѣмъ, что больной, въ теченіи $2^1/_2$ мѣсяцевъ получавшій клизмы, находился всегда въ горизонтальномъ положеніи).

Въ 1879 году возникли по поводу сообщенія Crequy въ парижскомъ Société de therapeutique продолжительныя пренія, въ которыхъ Dujardin-Beaumetz, отчасти на теоретическихъ основаніяхъ, отчасти на основаніи опытовъ Carvile и Lochefontaine'я (наблюдавшихъ, что употребленіе бульона въ клизмахъ у голодающихъ собакъ не приносило имъ пользы, сравнительно съ такими же животными, не получавшими клизмъ), отрицалъ всасываніе толстыми кишками питательныхъ веществъ, за исключеніемъ воды и солей.

Въ этихъ преніяхъ, интересныхъ по тому разногласію, которое высказалось насчетъ питательныхъ клизмъ, Blondeau, между прочимъ, привелъ слѣдующую цитату изъ трактата 1668 года. Regnier de Graaf'a «De Clysteribus»: «Тѣ, которые считаютъ это возможнымъ, говорятъ, что нѣтъ необходимости для произведенія хилуса, чтобы пища переваривалась желудкомъ, а что и кишки обладаютъ способностью производить хилусъ. Они предлагаютъ назначать больному клистиры изъ вина, crème d'orge, молока, бульона, яичнаго желтка и пр. Питательные клистиры должны быть обильны и ставимы съ большею силою, чѣмъ обыкновенные, чтобы они, пройдя толстую кишку, были всасываемы въ тонкой. Можно отвѣтить тѣмъ, кто такъ думаетъ, что ихъ мнѣніе можно принять относительно жидкихъ, легко ферментирующихъ пищевыхъ веществъ, а не относительно болѣе плотныхъ и трудно перевариваемыхъ, но и то, съ какою бы силою не впрыскивали клизму, она не пойдетъ дальше толстой кишки, по причинѣ заслонки, открытой Baulieu на границѣ тонкихъ кишекъ, и каковы бы ни были превращенія, но очевидно они идутъ среди кала, и какимъ же образомъ пищевыя вещества, преобразованныя въ этой вонючей средѣ могутъ переходить въ кровь. Да и для всасыванія, за очень малымъ количествомъ лимфатическихъ сосудовъ въ толстой кишкѣ, остаются только вены». Съ цѣлью выяснить причины разногласія, J. Michel написалъ краткую исторію и критику употребленія питательныхъ клизмъ. Разсмотрѣвъ анатомо-физіологическія отношенія толстой кишки и новѣй-

шую литературу вопроса о питаніи per rectum (при чемъ онъ исключаетъ, какъ не доказательныя, всѣ наблюденія надъ истеричными, у которыхъ, по Bouchard и Lempereur'у, метаморфозъ бываетъ почти совсѣмъ пріостановленъ), Michel приходитъ къ заключенію, что пищеварительная функція толстой кишки очень второстепенна и всасываніе ей вовсе не свойственно, за исключеніемъ воды, солей и извѣстнаго количества пептоновъ. Улучшенія, наблюдаемыя у больныхъ при употребленіи питательныхъ клизмъ сводятся къ пептогенному дѣйствію, т. е. улучшающему желудочное пищевареніе, усиливая секретацію у тѣхъ больныхъ, которые вмѣстѣ съ тѣмъ получали пищу per os, у другихъ же больныхъ просто служатъ утѣшеніемъ, уменьшая чувство неопредѣленной и болѣзненной тоски. Въ засѣданіи того же Soc. de therap. Catillon доложилъ свои опыты, сдѣланные въ лабораторіи Vulpian'a, на собакахъ, которымъ впрыскивались въ клизмахъ яйца и жиръ безъ всякой примѣси, а также съ прибавкой пепсинъ-глицерина; изъ анализовъ кала на содержаніе азота оказалось, что хотя во второмъ случаѣ перевариваніе шло лучше, но оно всетаки совершалось и безъ прибавленія фермента, также какъ эмульгированіе жира. Имъ также былъ сдѣланъ рядъ опытовъ на человѣкѣ, съ клизмами изъ насыщеннаго раствора пептона. Trasbot заявилъ на это, что опыты на собакахъ недоказательны, вслѣдствіе отсутствія у нихъ Баугиніевой заслонки и возможности прониканія инъецируемыхъ веществъ въ тонкія кишки. Crequy тамъ же сообщилъ, что онъ съ успѣхомъ употреблялъ клистиры изъ молока, а Guénau de Mussy—пепсинъ.

Въ томъ же году Brown-Séquard выступилъ въ защиту усвояемости мясопанкреатическихъ клизмъ, на основаніи своихъ пяти случаевъ. Онъ говоритъ, хотя бы кишечная стѣнка относилась совсѣмъ безразлично къ перевариванію, лишь бы сосуды ея были способны всасывать; въ калѣ не находятъ и слѣда ни железы, ни мяса — перевариваніе полное. Mayet предложилъ употреблять, вмѣсто трудно сохраняемой и содержащей не резорбируемыя части pancreas, водный ея экстрактъ, которымъ должно было обработывать въ теченіи 2-хъ часовъ, подлежащую клизмѣ, мясную массу. Затѣмъ Daremberg описалъ 2 случая очень долго продолжавшагося питанія исключительно клизмами съ значительнымъ успѣхомъ. Въ первомъ изъ этихъ случаевъ, strictura oesophagi, въ теченіи 14 мѣсяцевъ употреблялись клизмы изъ декокта мяса, хлѣба и яицъ, обработанныхъ пепсиномъ и панкреатиномъ; выдѣленіе мочевины, бывшее до клизмъ въ количествѣ 4, возросло до 15 — 20 грм. Во второмъ случаѣ, tuberculosis laryngis, въ теченіи $2^1/_2$ мѣсяцевъ употреблялись мясной и яичный пептоны, приготовленные по рецепту Henninger;

выдѣленіе мочевины и въ этомъ случаѣ почти удвоилось, съ 9 увеличилось до 17 грм. Всѣмъ клизмамъ всегда предшествовала маленькая клизма съ 2 каплями опія. У обоихъ больныхъ получилось увеличеніе вѣса тѣла, возвращеніе силъ, между тѣмъ, какъ при началѣ искусственнаго питанія, оба были совершенно умиравшіе. Daremberg, упоминая о другихъ своихъ многочисленныхъ случаяхъ, гдѣ онъ съ успѣхомъ употреблялъ питательныя клизмы, но или только короткое время, или наряду съ питаніемъ per os, обращаетъ особенное вниманіе на тщательное приготовленіе пептоновъ, которые были бы не только растворимы, но и легко всасываемы, такъ что достать такіе пептоны было бы очень трудно; очень важно также совершенно нейтрализовать растворъ ихъ.

Въ Нью-Іоркскомъ терапевтическомъ обществѣ A. Smith сдѣлалъ сообщеніе объ испытаніи въ 63 различныхъ случаяхъ у больныхъ питательныхъ клизмъ изъ дефибринированной крови. Большею частью это были фтизики—38 случаевъ, изъ нихъ—въ 8 клизмы не переносились, въ 10 незначительное улучшеніе, въ 20-ти же улучшеніе, даже окончательное въ нѣкоторыхъ изъ нихъ; изъ 9 случаевъ анэміи, въ 8 послѣдовало значительное улучшеніе или излѣченіе, изъ 5 случаевъ диспепсіи—во всѣхъ улучшенія или излѣченіе, 4 случая истощенія—всѣ улучшенія, въ 3 невралгіи—2 рѣшительное улучшеніе, 2 язвы—въ 1 излѣченіе, также какъ въ случаѣ диспептической астмы, а въ 1 случаѣ diarrhoeae послѣдовало ухудшеніе. Дефибринированная кровь употреблялась въ количествѣ отъ 2—6 унцій (а въ XXII даже 15 унцій въ день всасывались почти вполнѣ). Больные кромѣ клизмъ получали обыкновенное лѣченіе: рыбій жиръ, anodynae, expectorantia, хининъ, виски или brandy. Smith изъ своихъ наблюденій сдѣлалъ слѣдующіе выводы: дефибринированная кровь весьма пригодна для питанія per rectum, продолжительное употребленіе ея вполнѣ безопасно, и только въ очень маломъ % случаевъ вызываетъ раздраженіе кишекъ, 2—6 ℥ ея удерживаются безъ всякаго затрудненія и часто такъ вполнѣ всасываются, что въ испражненіяхъ можно открыть только ничтожный слѣдъ ея. Первыя клизмы приблизительно въ $^1/_3$ случаевъ вызываютъ констипацію, нерѣдко продолжающуюся довольно долго. Клизмы эти составляютъ цѣнную помощь желудку, когда послѣдній сдѣлался недостаточнымъ для полнаго питанія; онѣ показаны во всѣхъ случаяхъ требующихъ тоническаго лѣченія, не могущаго быть примѣненнымъ обычнымъ путемъ, и гдѣ не страдаютъ толстыя кишки; въ благопріятныхъ случаяхъ этотъ способъ можетъ дать питанію такой импульсъ, котораго не даетъ употребленіе другихъ методовъ, хорошо дѣйствуетъ на силу, вѣсъ тѣла, сонъ, кашель, ночные поты.

Изъ другихъ американскихъ авторовъ Gallaher, упоминая о своемъ случаѣ примѣненія способа Leube съ нерѣшительнымъ результатомъ, высказываетъ, что невѣрность дѣйствія панкреатической субстанціи и трудность приготовленія препарата будутъ всегда препятствіемъ для всеобщаго употребленія этого способа, относительно же усвояемости бѣлковыхъ веществъ крови высказывается неопредѣленно. F. E. Stewart, на основаніи своихъ, болѣе года продолжавшихся опытовъ, обращаетъ вниманіе на употребленіе для питательныхъ клистировъ препарата высушенной крови, какъ самаго подходящаго матеріала для этой цѣли. Исходя изъ идеи, что кровь, какъ живая физіологическая ткань, будетъ наиболѣе удовлетворять нуждамъ организма, не нуждаясь въ предварительныхъ химическихъ пищеварительныхъ измѣненіяхъ, допускаетъ, что благопріятное дѣйствіе крови обязано именно гэмоглобину красныхъ кровяныхъ шариковъ. Сравнивая по эффекту кровяные клистиры съ transfusi'ей крови, Stewart отдаетъ предпочтеніе первымъ, какъ операціи совершенно безопасной и могущей быть повторенной сколько угодно разъ; кровь per rectum имѣетъ также преимущество передъ питаніемъ кровью per os, такъ какъ послѣднему препятствуетъ часто противный вкусъ ея. Высушенная кровь, разведенная передъ употребленіемъ 8-ю объемами воды, представляетъ по мнѣнію автора такія же качества, какъ свѣжая кровь, только безъ фибрина; достаточной дозой онъ считаетъ 4—6 драхмъ въ день сразу или въ отдѣльныхъ порціяхъ. Показаніемъ къ употребленію этого метода онъ ставитъ упадокъ питанія, анэмію отъ разныхъ причинъ и кахектическія состоянія. W. Potter прочелъ въ Нью-Іоркскомъ терапевтическомъ обществѣ сообщеніе о пяти случаяхъ, въ которыхъ онъ успѣшно примѣнялъ питательныя клизмы (между прочимъ въ двухъ изъ этихъ случаевъ, во время питанія per rectum, наступило душевное разстройство, что окружающіе больныхъ незамедлили отнести на долю самаго способа питанія). Далѣе онъ разсматриваетъ терапевтическое значеніе питательныхъ клистировъ въ болѣзняхъ верхней части пищеварительнаго канала, неукротимой рвотѣ и пр., а также матеріалы, годные для этой цѣли (вообще концентрированныя формы жидкой пищи: beef essence, мясной бульонъ, молоко, взбитыя сливки, сырыя яйца, растертое мясо (masched beef), мясной сокъ съ прибавкой разныхъ мясныхъ экстрактовъ, ароурутъ, желатина, brandy и наконецъ дефибринированная кровь, унціи по 4—8, отъ 2 до 4 разъ въ день, съ прибавленіемъ опія въ случаѣ надобности, и относительно употребленія дефибринированной крови приводитъ письмо Busey, вполнѣ подтверждающее выводы Smith'a). Potter прибѣгаетъ къ антиперистальтическимъ движеніямъ кишечника, какъ къ един-

ственному средству объяснить питательный эффектъ клизмъ. Онъ принимаетъ, вмѣстѣ съ Campbell и Routh отсутствіе пищеварительныхъ жидкостей и недостаточность всасывающаго аппарата толстой кишки, и думаетъ, что инъецированныя массы retrostalti'ческими движеніями проталкиваются въ тонкія кишки, гдѣ и встрѣчаютъ, требуемыя для ассимиляціи, условія. Въ доказательство своего мнѣнія, онъ приводитъ случаи ощущенія больными во рту вкуса введенной въ кишку пищи, спустя нѣсколько часовъ послѣ клизмы, а также старые случаи Guaynerius, S. Mathias и Ophteus, въ которыхъ суппозиторіи, вложенные въ rectum, извергались per orem. Онъ основывается также на опытахъ Hall'я и Arnott'а относительно неполнаго замыканія valvulae ileo-coecalis, а также и на ощущеніи больныхъ, какъ будто инъекція поднимается вверхъ, причемъ появляется урчаніе и страхъ потерять клизму проходитъ. Объясненіе всасыванія питательныхъ клизмъ, данное Flint'омъ, викарной секретаціей толстыхъ кишекъ, Potter отрицаетъ. Клизмы онъ вводилъ при помощи мягкой, изъ чистой резины трубки, продвигаемой въ flexura sigmoidea. Въ случаяхъ, когда per os не принималась даже и вода, то для утоленія жажды онъ находитъ достаточнымъ вводить, какъ онъ это дѣлалъ, по стакану воды 2 раза въ день. Въ заключеніе авторъ выражаетъ увѣренность, что питаніемъ per rectum можно поддержать жизнь въ теченіе долгаго періода времени, отъ 3 мѣсяцевъ до 5 лѣтъ, и горячее убѣжденіе въ большомъ распространеніи питательныхъ клистировъ въ будущемъ, въ различныхъ острыхъ и хроническихъ болѣзняхъ. Въ 1880 г. Th. Williams употреблялъ клизмы изъ бифти, яицъ и водки у больной, съ ulcus rotundum и чахоточной, страдавшей рвотой, въ теченіи 16 и 3 дней, причемъ больная значительно увеличилась въ вѣсѣ и совершенно выздоровѣла. Dujardin-Beaumetz, отрицавшій всякое значеніе употребленія питательныхъ веществъ въ клизмахъ, въ статьѣ своей въ Bull. de Therap., высказывается въ пользу употребленія пептоновъ, отрицая всѣ прочіе матеріалы, такъ какъ толстая кишка есть исключительно мѣсто копропоэзіи и образованія изъ элементовъ желчи холялевой и феллиновой кислотъ, дислизина и экскретина, а всасываться, вслѣдствіе отсутствія ворсинокъ и valvul. conniventes, могутъ венами только вещества легко диффундирующія. Пептоны должны быть совершенно чистые и нейтрализованные, хотя и при этихъ условіяхъ они всетаки могутъ болѣе или менѣе скоро вызвать раздраженіе recti. Онъ однажды пробовалъ употреблять для клизмъ пищевыя массы, извергаемыя рвотой больнымъ, страдавшимъ cancer pylori, черезъ 1—2 часа послѣ принятія пищи, и которыя были такимъ образомъ пептонизированы въ желудкѣ самаго больнаго; не смотря на совершенную нейтра-

лизацію этихъ массъ, черезъ 2—3 дня получилось воспаленіе recti. Теоретически Duj.-Beaumetz для пептонизированія предпочитаетъ панкреатинъ, но по трудности имѣть свѣжій pancreas, рекомендуетъ пользоваться пептономъ, приготовленнымъ по формулѣ Henninger. По предложенію и плану H. Spencer'a, Нью-Іоркскій аптекарь Hinger изготовлялъ питательные суппозиторіи изъ почти чистаго мяснаго пептона; и такимъ образомъ можно ввести въ организмъ до 2-хъ унцій чистаго бѣлка въ сутки. Въ Италіи Albertoni у женщины, имѣвшей anus praeternaturalis въ верхней части colon ascendens, вводя яйца, мясо, свернувшійся альбуминъ, не видѣлъ послѣ долгаго ихъ пребыванія въ кишкѣ никакого измѣненія, всасывались только пептоны и то въ небольшомъ количествѣ, да кристаллическій сахаръ превращался въ глюкозу и можетъ быть въ молочную и бутировую кислоты. Mariani съ успѣхомъ употреблялъ клизмы изъ бараньей дефибринированной крови, въ 37° C. t°, сначала по 100 грм. въ день, а затѣмъ увеличивая до 300 грм. Примѣнялся этотъ методъ при тяжеломъ остромъ малокровіи въ трехъ случаяхъ послѣ повторныхъ кишечныхъ кровотеченій при брюшномъ тифѣ, въ одномъ случаѣ послѣ поноса, обусловленнаго хроническимъ энтероколитомъ, и въ одномъ случаѣ послѣ кровавой рвоты при язвѣ желудка. Послѣ первой же клизмы блѣдность слизистыхъ оболочекъ исчезала, самочувствіе улучшалось, пульсъ дѣлался сильнѣе; это первое улучшеніе скоро исчезало и уступало мѣсто прежнему состоянію, и только спустя нѣсколько времени, въ теченіи котораго клизмы дѣлались по разу въ сутки, больные совершенно оправлялись отъ потери крови.

Когда настоящая работа была уже давно кончена, появилось въ Deutsch. Med. Z. сообщеніе о докладѣ, сдѣланномъ проф. Ewald'омъ въ Берлинскомъ терапевтическомъ обществѣ, о значеніи питательныхъ клистировъ. Не придавая значенія опытамъ на животныхъ и на здоровыхъ людяхъ, онъ произвелъ свои опыты надъ больной, страдавшей неврозомъ пищеварительнаго канала, такъ что пища per os могла вводиться только въ очень малыхъ количествахъ (съ содержаніемъ азота за сутки граммъ 5), иначе тотчасъ же вызывалась рвота. Поставивъ опытъ такимъ образомъ, что, при строго опредѣленной пищѣ, часть пищевыхъ средствъ, тоже строго опредѣленная (это были молоко, оба типа пептоновъ — Kemmerich'a и casein-pepton Merck'a, а также чистыя яйца и яйца, обработанныя соляной кислотой и пепсиномъ), вводилась per rectum, онъ опредѣлялъ съ одной стороны количество усвоеннаго азота, съ другой стороны количество N, выдѣленнаго мочею (вычисляя его по мочевинѣ). Больная черезъ 5 дней получала слабительныя, такъ какъ

у ней былъ очень задержанный стулъ. Ewald замѣтилъ, что содержаніе настоящаго пептона въ его употребительныхъ препаратахъ очень незначительно, и потому перешелъ къ впрыскиваніямъ яичнаго бѣлка, что, по его мнѣнію, ближе къ цѣли и дешевле (почти втрое дешевле, какъ это видно изъ приводимыхъ имъ сравнительныхъ цѣнъ); затѣмъ, наконецъ, онъ произвелъ опыты и съ яйцами, предварительно обработанными пепсиномъ и соляной кислотой Результаты, къ которымъ пришелъ Ewald, слѣдующіе: азотистый обмѣнъ больше всего при употребленіи пептона Merck'а и почти таковъ же и при употребленіи чистыхъ яицъ, меньше получались цифры при пептонѣ Kemmerich'а, всего же меньше, когда ничего не вводилось per rectum. Напротивъ, наростаніе въ тѣлѣ азота наибольшее при пептонѣ Kemmerich'а, нѣсколько меньшее при яйцахъ, а всего меньше при пептонѣ Merck'а. Впрочемъ, получались различныя цифры не только при различныхъ препаратахъ, но даже и при однихъ и тѣхъ же, только въ разное время, такъ что всасываніе въ кишкѣ, очевидно, зависитъ отъ имѣющихся въ данный моментъ личныхъ условій. Колебанія въ выдѣленіи азота, въ предѣлахъ до 2 грм., Ewald признаетъ нормальнымъ. Въ концѣ концевъ онъ высказывается за клизмы изъ яицъ. Противоположные результаты съ яичнымъ бѣлкомъ у другихъ авторовъ Ewald объясняетъ тѣмъ, что они обращали вниманіе только на обмѣнъ; онъ предупреждаетъ, что переносить эту равноцѣнность пептона и бѣлка на желудокъ никакъ нельзя, такъ какъ толстыя кишки при употребленіи питательныхъ клизмъ бываютъ здоровы, а желудокъ при заболѣваніи своемъ не въ состояніи функціонировать исправно, но можетъ всасывать пептоны. Онъ говоритъ о всасываніи толстыми кишками, что представленіе его, какъ акта только физико-химическаго, не годится, и добавляетъ, что содержаніе настоящаго пептона имѣетъ мало значенія, а для увеличенія и облегченія всасыванія важны промежуточные продукты. Очень важно также искусство ставить клизму: рѣдко бываютъ явленія раздраженія, если инъецируемая масса течетъ медленно изъ ирригатора, поднятаго на $1-1^1/_2$ фута надъ anus.

Изъ этого краткаго обзора литературы вопроса видно, что резуль, таты какъ физіологическихъ опытовъ, такъ и клиническихъ наблюденій, говоря за отсутствіе переваривающей способности толстыхъ кишекъ, указываютъ на всасываніе ими питательныхъ веществъ. Но въ то время, какъ почти всѣ согласны относительно всасыванія пептоновъ, воды солей, жира, сахара, существуетъ разногласіе насчетъ бѣлковыхъ веществъ, еще не подвергшихся перевариванію, хотя многіе факты заставляютъ принимать всасываніе неизмѣненнаго бѣлка, и вообще указываютъ на недостаточность объясненія всасыванія простой диффузіей

или эндосмозомъ, а дѣлаютъ весьма вѣроятнымъ взглядъ Hoppe-Seyler'а разсматривающаго всасываніе, какъ слѣдствіе химическихъ притяженій, обусловливаемыхъ жизнью клѣтокъ. Въ тоже время видно, что никто не пользовался для опредѣленія усвоенія питательныхъ клистировъ методомъ полнаго опредѣленія всего азота, какъ прихода, такъ и выдѣленій, въ виду чего я и рѣшилъ произвести опыты съ такой постановкой, употребляя Kjeldahl-Бородинскій способъ опредѣленія азота. Мясопанкреатическіе клистиры, вошедшіе въ наибольшее употребленіе и питательное значеніе которыхъ наиболѣе общепризнано, основываясь отчасти на общераспространенномъ мнѣніи о всасываніи образующихся при томъ пептоновъ, отчасти же на основаніи клиническаго опыта, какъ мнѣ казалось, могутъ служить наилучшимъ мѣриломъ для сравненія при употребленіи питательныхъ клизмъ другаго рода, напр. растворовъ бѣлка. Изъ бѣлковыхъ растворовъ я выбралъ дефибринированную кровь, во первыхъ, какъ жидкость, такъ сказать, физіологическую, содержащую въ довольно концентрированномъ растворѣ какъ разнаго рода бѣлковыя вещества, такъ и соли, необходимыя для питанія организма, а во вторыхъ на основаніи горячихъ рекомендацій въ послѣднее время, со стороны многихъ авторовъ, какъ клистировъ изъ крови, такъ и употребленія крови съ терапевтическою цѣлью въ видѣ подкожныхъ впрыскиваній (Ziemssen), вдыханій распыленной крови (Fubini), питья свѣжей крови на бойняхъ.

Во всемъ, что касается подробностей выполненія анализовъ пищи, питательныхъ клистировъ и выдѣленій, я слѣдовалъ указаніямъ, даннымъ авторами, описавшими Kjeldahl-Бородинскій способъ и упростившими его настолько, что этотъ точный и легкій способъ вызвалъ уже появленіе цѣлаго ряда работъ, едвали возможныхъ при употреблявшихся прежде, сложныхъ и трудныхъ методахъ опредѣленія азота. Опыты, сдѣланные мною, распадаются на три категоріи: 1) опыты надъ больными, страдавшими съуженіемъ пищевода, во 2) надъ здоровыми, получавшими per os незначительное количество пищи и въ 3) надъ здоровыми, получавшими обильную пищу. Результаты этихъ опытовъ представлены на табл. I — V, и на табл. VI, гдѣ находятся среднія цифры (среднія ариѳметическія величины) всѣхъ опытовъ вмѣстѣ. Въ мочѣ опредѣлялись ежедневно реакція и удѣльный вѣсъ, цифръ котораго не привожу въ таблицахъ. Реакція на бѣлокъ давала во всѣхъ случаяхъ отрицательные результаты.

1-ый и 2-ой опыты произведены надъ старикомъ, страдавшимъ раковой (какъ то подтвердилось на вскрытіи) стриктурой пищевода. Больной Василій Варваркинъ 66 лѣтъ, торговецъ старымъ платьемъ. Въ

молодости сильный потаторъ. Заболѣлъ, по его словамъ, 6 недѣль назадъ затрудненіемъ глотанія; пища останавливается приблизительно на срединѣ пищевода; черезъ съуженное мѣсто въ срединѣ пищевода проходитъ съ трудомъ № 18 эластическаго нелатоновскаго зонда. Послѣ пріема пищи, большею частію очень скоро, бываетъ рвота. Испражненіе бываетъ разъ въ нѣсколько дней. Легкія растянуты, слышны выдохъ и разсѣянные хрипы; сердце прикрыто, тоны его глуховаты, акцентъ на 2-омъ тонѣ аорты, периферическія артеріи жестки на ощупь. Животъ впалый, ничего ненормальнаго въ немъ не прощупывается. Нижняя граница печени выдается изъ-за ребернаго края на $1^{1}/_{2}$ пальца. Температура нормальна, отъ 36,5 до 37°, какою она оставалась и во всѣ послѣдующіе дни. Поступилъ въ клинику проф. Манассеина 9-го сентября 1886 года. Вѣсъ тѣла при поступленіи 34,850 грм. Рвота послѣ пріема пищи прекратилась, когда у больнаго исключенъ былъ изъ порціи хлѣбъ и оставлено только молоко и яйца; кромѣ того больной пилъ слабый чай въ одномъ и томъ же опредѣленномъ количествѣ, съ небольшимъ количествомъ сахара въ прикуску. Больной постоянно лежалъ въ кровати, поднимаясь только для испражненія и для взвѣшиванія на креслахъ-вѣсахъ у кровати; чувствовалъ онъ себя при этой скудной діэтѣ относительно недурно. Молоко и 3 яйца въ смятку съѣдались по возможности въ однѣ и тѣже часы, причемъ по невыпитому остатку, отъ измѣреннаго заранѣе количества молока, опредѣлялось сколько его было выпито за день; яйца же, даваемыя изъ пріобрѣтеннаго запаса, взвѣшивались передъ выдачей ихъ, а содержаніе азота въ нихъ вычислялось по вѣсу, на основаніи средняго вывода изъ двухъ анализовъ, сдѣланныхъ надъ порціями, взятыми изъ смѣсей бѣлковъ и желтковъ отъ трехъ яицъ; на этихъ же яйцахъ сдѣланы опредѣленія процентныхъ отношеній скорлупы, желтка и бѣлка, опредѣленія эти дали цифры очень близкія другъ къ другу и мало отличающіяся отъ цифръ, данныхъ Prout.

Опытъ начатъ съ 14-го сентября и продолжался непрерывно до 13-го октября; больной находился все время подъ моимъ присмотромъ. Взвѣшиванія производились въ началѣ по два раза въ день, а затѣмъ, по желанію больнаго, только одинъ разъ—въ 8 ч. вечера. Передъ началомъ и въ концѣ каждаго опытнаго періода больной выпивалъ по ½ кружки черничнаго отвара. Первый періодъ начался 15-го числа, причемъ послѣднее испражненіе, относительно свѣтлаго цвѣта, было 15-го числа, 19-го, 20-го, 21-го были дѣлаемы ежедневно, около 2-хъ часовъ дня, питательные клистиры, изъ приблизительно одинаковаго количества свѣжей дефибринированной бычачьей крови (отъ только что

убитаго на бойнѣ животнаго). 22-го, 23-го и 24-го больной опять наблюдался безъ клизмъ. Во всѣхъ періодахъ было по одному произвольному испражненію совершенно однородныхъ, плотныхъ каловыхъ массъ, причемъ испражненіе, бывшее въ концѣ 2-го періода, и соотвѣтствовавшее періоду съ клизмами, отличалось болѣе темнымъ коричневымъ цвѣтомъ, обыкновеннаго каловаго запаха. Остальныя два испражненія также темно-бураго цвѣта, слѣдующее же затѣмъ свѣтлаго. Такимъ образомъ; хотя точнаго разграниченія кала и не удалось достигнуть, но принимая во вниманіе продолжительное пребываніе больнаго при совершенно одинаковыхъ условіяхъ относительно пищи и относительную медленность передвиженія кишечнаго содержимаго, а также относительныя количества каловыхъ массъ, выдѣленныхъ въ эти три пріема, можно, какъ мнѣ казалось, суммируя первый и послѣдній калъ, принять эту сумму за соотвѣтствующій 1-ому и 2-ому періодамъ вмѣстѣ (калъ), а средній между ними за калъ періода съ клизмами. По самому существу дѣла разсчитывать на болѣе точное разграниченіе кала разныхъ періодовъ было невозможно, такъ какъ употребленіе черничнаго отвара оказалось недостаточно для этого, а самыя ягоды черники должны были быть откинуты, по затрудненію прохожденія твердыхъ частей пищи. Употребленіе простыхъ промывательныхъ передъ каждымъ изъ періодовъ не измѣнило бы дѣла, такъ какъ, удаливъ каловыя массы изъ нижнихъ частей толстой кишки, въ верхнихъ частяхъ кишечника оставались бы все равно массы, принадлежащія предшествовавшему времени. Такимъ образомъ, изъ ближайшаго разсмотрѣнія и сопоставленія количествъ и времени выдѣленія каловыхъ массъ, можно думать, что безъ сколько нибудь значительной ошибки можно принять раздѣленіе кала по періодамъ, какъ то выше обозначено. Т. е. сколько калъ, соотвѣтствующій клизмамъ, могъ заключать отъ пищи принятой per os въ предшествующій періодъ, столько же могло быть и въ калѣ третьяго періода остатковъ отъ періода съ клизмами, что при равенствѣ условій, относительно суточнаго количества пищи, такъ и относительно промежутковъ времени между испражненіями, не можетъ дѣлать разницы въ количествѣ остатковъ пищевыхъ массъ. 25-го, 26-го и 27-го больному дѣлались также въ одни и тѣже часы почти въ одинаковомъ количествѣ питательныя клизмы по способу Leube; къ сожалѣнію калъ за этотъ періодъ потерянъ, вслѣдствіе неосторожности больнаго; клизмы эти, какъ въ этомъ, такъ и въ другихъ опытахъ, приготовлялись мною по рецепту, данному Leube, съ тою разницею, что я прибавлялъ нѣсколько больше воды, чтобы сдѣлать консистенцію массы менѣе густой, такъ

какъ употреблялъ обыкновенный шприцъ для введенія клизмъ и бралъ бычачью pancreas. Вводились клизмы всегда тепловатыми (не выше 37° C.) черезъ каучуковый наконечникъ не высоко въ rectum (также какъ и въ опытахъ VII—X, а въ остальныхъ случаяхъ черезъ эластическую мягкую трубку, которая проводилась вверхъ сантиметровъ на 35—40).

Клизмы переносились больнымъ очень хорошо, не вызывая никакихъ тягостныхъ ощущеній, ни даже позыва на низъ въ теченіи нѣсколькихъ дней, при чемъ первыя клизмы задерживались въ кишкѣ до 70 часовъ, а послѣднія 16—18 часовъ. 28 и 29 больной провелъ безъ клизмъ. Затѣмъ дѣлались больному клистиры изъ раствора пептона, но къ сожалѣнію, не смотря на незначительное количество инъецируемой жидкости, ни на степень концентраціи, ни на высокое введеніе клизмъ, всегда получалось раздраженіе кишки. Между тѣмъ состояніе больнаго начало ухудшаться, аппетитъ уменьшался, слабость увеличивалась съ каждымъ днемъ и 15 октября онъ умеръ при явленіяхъ упадка сердечной дѣятельности. Вскрытіе показало: съуженіе въ сильной степени въ срединѣ пищевода на пространствѣ 16 сант., вслѣдствіе разлитаго раковаго новообразованія стѣнокъ пищевода, изъязвленнаго въ нижней его части, плотный узелъ новообразованія въ стѣнкѣ желудка и кромѣ того свѣжій перикардитъ, съ выпотомъ небольшаго количества мутной серозной жидкости въ полость сердечной сорочки.

Разсматривая таблицу VI, мы видимъ, что все количество азота прихода за 4 дня до клизмъ изъ крови и 3 дня послѣ нихъ равно 60,88, калъ за эти дни содержалъ азота 4,22 и такимъ образомъ количество усвоеннаго азота за это время равно 56,66 и % усвоенія равенъ 93%; количество азота мочи за 7 дней было 58,29 и % обмѣна 103%; за три дня съ клизмами изъ крови весь азотъ прихода былъ 44,77, каломъ выдѣлено 3,61 и количество усвоеннаго азота 41,16, такъ что % усвоенія 91,9%, мочею выдѣлено за эти три дня 30,93 и въ сутки приходится среднимъ по 10,31, на 1,98 больше суточнаго выдѣленія азота мочею въ періоды безъ клизмъ; не смотря на то, что больной выпилъ въ первый день съ клизмой только половину своего обыкновеннаго количества чая и выдѣлилъ въ этотъ день мочи почти на половину меньше съ очень малымъ количествомъ азота, но, взятое въ среднемъ выводѣ, суточное количество мочи одинаково въ оба періода, а % содержанія азота въ мочѣ за время съ клизмами больше на 1 стгрм. на каждые 10 куб. сант. % обмѣна понизился за это время на 75, между тѣмъ какъ въ дни безъ клизмъ онъ былъ равенъ 103%. За 3 дня, когда употреблялись клизмы Лейбе, весь азотъ при-

хода былъ 30,41. (Калъ за это время, къ сожалѣнію, по неосторожности больнаго во время единственнаго испражненія 27 числа, потерянъ). Количество азота мочи за это время равно 26,8, а въ сутки 8, 9, т. е. на 0,6 больше, чѣмъ за предшествовавшіе дни безъ клизмъ и хотя количество мочи было выдѣлено нѣсколько большее, но % содержанія азота въ мочѣ осталось почти тоже. Колебанія вѣса тѣла были таковы, что за 4 дня до клизмъ больной потерялъ 700 грм. (среднимъ въ сутки по 160 грм. потери), за 3 дня послѣ клизмъ пріобрѣлъ въ вѣсѣ 300 грм., т. е. въ сутки 100 грм.; за время же употребленія клистировъ изъ крови прибыль вѣса была 800 (среднимъ въ сутки 270), а клистировъ по Лейбе за 3 дня 250, а въ сутки 80 грм.

Третій опытъ. Петръ Д—скій, 25 лѣтъ отъ роду, бывшій чиновникъ; вслѣдствіе попытки къ самоотравленію, произведенной въ іюнѣ этого же года, посредствомъ сѣрной кислоты, рубцовая стриктура пищевода, проходимая только для тонкаго зонда. Больной низкаго роста, слабаго тѣлосложенія, очень исхудалый и малокровный отъ бывшихъ сильныхъ кровотеченій, жалуется на крайнюю слабость, невозможность проглатыванія твердой пищи, причемъ и жидкой пищи принимаетъ очень мало по полному отсутствію аппетита, а иногда даже вполнѣ голодаетъ нѣсколько дней, вслѣдствіе крайняго отвращенія къ пищѣ. Испражненія бываютъ рѣдко, хотя по временамъ въ животѣ бываетъ сильное урчаніе. Настроеніе духа очень угнетенное, больной капризенъ и раздражителенъ. Органы не представляютъ ничего ненормальнаго, t^0 нормальна, около 37°, какъ и во все время пребыванія въ клиникѣ, куда больной поступилъ 18 сентября 1886 года, съ цѣлью лѣченія стриктуры методическимъ расширеніемъ эластическими зондами. Больному предложено было сдѣлать самому выборъ пищи и держаться установленнаго однообразнаго режима во все время наблюденія; онъ рѣшилъ ѣсть по 3 яйца въ день, бульонъ, пить рюмку вина и опредѣленное количество чая, выкуривая ежедневно по 10 штукъ папиросъ. Но съ перваго же дня, какъ это видно изъ таблицы II, уклонился отъ нормы, за исключеніемъ числа папиросъ и неизмѣнной рюмки вина, такъ что, начиная съ 22 числа по 28, больной не ѣлъ ничего, за исключеніемъ 26-го, когда выпилъ немного молока. 22 числа, т. е. послѣдній день безъ клизмъ, онъ чувствовалъ себя очень дурно: тошноту, слюнотеченіе, непріятное ощущеніе въ животѣ, плохой сонъ (и вообще больной мало спалъ). Затѣмъ при употребленіи клизмъ по Лейбе, хотя появлялись также тошнота, тяжесть въ животѣ, но въ общемъ самочувствіе было нѣсколько лучше. Въ первые два дня клистиры дѣ-

лались одинъ разъ въ день, въ 2 часа, въ остальные три дня по два раза, въ 2 и 7 часовъ дня, въ почти одинаковыхъ количествахъ; испражненія слѣдовали всегда регулярно утромъ слѣдующаго дня въ видѣ каловыхъ массъ желтаго цвѣта. 28 числа больной чувствовалъ себя дурно, появилась боль въ животѣ и 29 ночью и утромъ два совершенно жидкія испражненія. Затѣмъ все время, проведенное больнымъ въ клиникѣ, пока онъ не выписался по собственному желанію, отказавшись отъ дальнѣйшаго употребленія питательныхъ инъекцій, 11 октября, самочувствіе продолжало быть дурнымъ, также продолжались тошнота, слюнотеченіе, тяжесть въ животѣ, отказъ отъ пищи, между тѣмъ клизмы изъ пептона вызывали каждый разъ поносъ. Желудочный зондъ, съ цѣлью расширенія стриктуры, по не желанію больнаго подвергаться этой операціи, проведенъ былъ только одинъ разъ 21-го и затѣмъ зондироганіе только съ 28-го числа было начато опять. Наблюденіе за ходомъ обмѣна и усвоенія азота у больнаго продолжалось до 11-го, но такъ какъ въ это время, для облегченія его состоянія, приходилось прибѣгнуть къ теплой ваннѣ, наркотическимъ, то и не привожу цифръ, соотвѣтствующихъ этому періоду, въ таблицѣ II, Также какъ и въ предъидущемъ случаѣ не привожу цифръ въ табл. I, за время почти до самой смерти больнаго. Взвѣшиванія больнаго производились ежедневно одинъ разъ, въ 8 часовъ вечера; утромъ 19-го, 23-го и 28-го былъ данъ черничный отваръ и 23-го получился нѣсколько окрашенный, темный, (сформированный) плотный калъ. Изъ таблицы VI видно, что за 4 дня безъ клизмъ весь азотъ прихода былъ 6,35 грм., въ калѣ выдѣлено 0,82 и усвоено 5,33, такимъ образомъ % усвоенія равенъ 87; мочею выдѣлено за это время 12,02 (въ сутки среднимъ выводомъ 3 грм.) и % обмѣна равняется 217. За 5 дней, при употребленіи питательныхъ клистировъ по Leube, весь азотъ прихода 15,12 и изъ этого количества только 1,1 грм. принято per os, каломъ выдѣлено 6,78, а мочею 25,46, или въ среднемъ въ сутки по 5,09, т. е. на 2,09 больше въ сутки, чѣмъ въ предшествующемъ періодѣ; усвоено азота за это время 8,34 и% усвоенія 55%, процентъ же обмѣна повысился до 305, а между тѣмъ какъ количество жидкости, выпитой въ сутки, въ среднемъ выводѣ было больше въ 1-мъ періодѣ, чѣмъ во второмъ, на 350 с. с. Среднее суточное количество мочи было больше только на 20 к. с., процентное же содержаніе азота въ мочѣ во 2-мъ періодѣ было почти вдвое больше. Вѣсъ больнаго за первый періодъ уменьшился на 300 grm., въ сутки въ среднемъ на 75, и во время употребленія питательныхъ клистировъ на 650, т. е. на 130 въ сутки.

Опыты на здоровыхъ при ограниченномъ пріемѣ пищи per os, въ виду невозможности устроить такой строгій контроль, чтобы на него можно было положиться безусловно, могли быть произведены только на интеллигентныхъ и добросовѣстныхъ людяхъ, которые сами бы пожелали участвовать въ опытѣ. Благодаря любезности студента 5-го курса Мед. Академіи Г—ова и д-ра М—ова дана была мнѣ возможность произвести эти опыты. Въ обоихъ случаяхъ субъекты, оба совершенно здоровые, съ правильно функціонирующимъ кишечникомъ, во все время опыта находились въ совершенно одинаковыхъ условіяхъ, какъ относительно пищи и питья, такъ и прочихъ условій. Студентъ находился въ клиникѣ, докторъ же у себя дома, куда были доставлены вѣсы децимальные и вѣсы робервалевскіе. Оба они получали въ одни и тѣ же часы опредѣленное количество чая съ сахаромъ, бульона и американскаго печенья (содержаніе азота опредѣлялось каждый разъ на порціяхъ, взятыхъ изъ смѣси трехъ штукъ печенья, истолченныхъ вмѣстѣ въ порошокъ). Передъ началомъ, наканунѣ каждаго періода давали отваръ черники вмѣстѣ съ ягодами, а съ цѣлью удаленія каловыхъ массъ, передъ тѣмъ какъ ставить питательный клистиръ, дѣлалось промывательное изъ опредѣленнаго количества воды; послѣ испражненія калъ отфильтровывался и взвѣшивался, фильтратъ также измѣрялся и для анализа брались отдѣльно порціи, какъ изъ твердаго кала, такъ и изъ фильтрата. Взвѣшиванія производились ежедневно въ 8 часовъ утра, послѣ мочеиспусканія, до утренняго чая. Цифры этихъ трехъ опытовъ приведены въ таблицѣ III. Въ этой таблицѣ калъ, выдѣленный за два раза, показанъ въ суммѣ.

Опытъ 4-й. Студ. Г—овъ, 23 лѣтъ, поступилъ въ клинику 17 октября 1886 года. Весь азотъ прихода за первые два дня 7,52, въ калѣ выдѣлено 1,51 и усвоено 6,01, % усвоенія 80; мочею выдѣлено 16,21, среднее въ сутки 8,10 и % обмѣна 267. За слѣдующіе два дня, когда употреблялись клистиры изъ крови, весь азотъ прихода былъ 26 грм., въ калѣ 15,13, усвоено 10,87 и % усвоенія 41,8; въ мочѣ азота 23,07, въ сутки 11,53—на 3,43 больше, чѣмъ въ предъидущіе два дня, % обмѣна понизился на 212. Вѣсъ тѣла за первые два дня упалъ на 1650 грм., за слѣдующіе же два дня только на 400. Субъектъ чувствовалъ себя при клизмахъ хорошо. Клистиры какъ въ этомъ, такъ и въ слѣдующихъ двухъ опытахъ, дѣлались по два раза въ день, почти въ одинаковыхъ количествахъ, въ одни и тѣ же часы; испражненія по одному разу въ день густыя, темно-краснаго цвѣта послѣ крови, каловаго запаха.

Оп. 5. Д-ръ М-овъ, 31 г., жившій во время опыта, какъ выше

упомянуто, у себя дома. Клизмы, приготовленныя по способу Лейбе, въ этомъ случаѣ доставлялись мнѣ изъ гигіенической лабораторіи питательныхъ веществъ. За первые два дня весь N прихода 7,4, въ калѣ 1 грм., усвоено 6,4 и $^0/_0$ усвоенія 86, мочею же за это время выдѣлено 17,02, т. е. среднее въ сутки 8,51, и $^0/_0$ обмѣна 266; въ слѣдующіе же два дня азотъ прихода равнялся 15,98, въ калѣ 3,84, усвоено 12,14 и $^0/_0$ усвоенія 76, въ мочѣ 19,12, такъ что среднее количество въ сутки 9,56, на 1,05 больше таковаго же суточнаго количества въ дни безъ клизмъ; $^0/_0$ обмѣна 157. Не смотря на большее количество мочи, выдѣленное за это время, $^0/_0$ азота въ ней тотъ же.

Оп. 6-й, съ тѣмъ же субъектомъ, начатъ 26 Ноября 1886 года, т. е. черезъ мѣсяцъ послѣ предшествующаго. Весь азотъ прихода за два первые дня 8,06, въ калѣ 1,73, усвоено 6,33 и $^0/_0$ усвоенія 78,5, въ мочѣ азота 18,23, а за сутки среднее количество 9,11, такъ что $^0/_0$ обмѣна 288. Въ два слѣдующіе дня, съ употребленіемъ клистировъ изъ крови, весь азотъ прихода 25,38, каломъ выдѣлено 13,05 и усвоено 12,33, $^0/_0$ усвоенія 48,5; въ мочѣ 17,77 и въ сутки 8,89, отличается отъ средняго суточнаго количества азота въ мочѣ въ предъидущемъ періодѣ только на 0,22, процентное же содержаніе азота больше на 0,007, а среднее суточное количество мочи меньше на 200 к. с.; $^0/_0$ обмѣна понизился и въ этомъ случаѣ до 144. Въ этомъ опытѣ потеря въ вѣсѣ тѣла за періодъ съ клизмами была въ 8 разъ меньше потери предъидущаго періода, между тѣмъ какъ въ предшествующемъ опытѣ потери вѣса были почти одинаковы въ оба періода. (Вообще за мѣсяцъ промежутка между 2-мя опытами субъектъ представилъ нѣкоторую разницу, такъ онъ вступилъ во второй опытъ съ меньшимъ вѣсомъ тѣла и съ уменьшенною усвояющею способностью). Клизмы переносились въ обоихъ опытахъ одинаково хорошо, испражненія были всегда по одному разу въ день, густыя, каловаго запаха, темно-красныя послѣ крови и темно-сѣрыя послѣ клизмъ Лейбе. Иногда только наблюдалось послѣ введенія клистира урчаніе и нѣкоторое ощущеніе тяжести въ животѣ.

Остальные четыре опыта произведены въ темиръ-ханъ шуринскомъ военномъ госпиталѣ, лѣтомъ 1886 года, надъ здоровыми солдатами, получавшими почти въ одинаковыхъ количествахъ изобильную пищу per os; пить воду и чай предоставлялось ad libitum, измѣряя каждый разъ количество выпитой жидкости. Субъекты, бывшіе въ опытѣ, помѣщались въ совершенно изолированной палатѣ, подъ надзоромъ отдѣльнаго фельдшера. Всѣ выбранные для опытовъ люди имѣли регулярныя испражненія, обыкновенно утромъ, и вскорѣ послѣ такого произвольнаго

испражненія, чтобы избѣжать предварительнаго употребленія промывательныхъ изъ воды, вводилась питательная клизма. Обыкновенно клизма удерживалась отъ 8 до 16 часовъ; калъ получался плотный, обыкновеннаго запаха и вида, только послѣ кровяныхъ клистировъ цвѣтъ его темно-красный; иногда введеніе клизмъ вызывало тяжесть въ животѣ и позывъ на низъ, скоро впрочемъ проходившіе. Пища заготовлялась на 2 или 3 дня и развѣшанныя порціи мяса и молоко хранились на льду; содержаніе азота въ хлѣбѣ опредѣлялось на порошкѣ изъ растолченныхъ въ порошокъ высушенныхъ кусковъ хлѣба и вычислялось на свѣжій. Цифры, принадлежащія этимъ опытамъ представлены на табл. IV и V.

Опыты 7 и 8-й произведены съ введеніемъ питательныхъ клистировъ Leube въ теченіи 3-хъ дней, а наблюденіе до и послѣ клизмъ продолжалось 5 и 6 дней. Суммируя цифры за время безъ клистировъ и съ клистирами отдѣльно, какъ это сдѣлано въ табл. VI, видно, что, не смотря на колебанія отдѣльныхъ дней, взятыя въ среднемъ выводѣ цифры суточнаго выдѣленія азота мочею за время съ клизмами больше на 1,48 и 0,91 тѣхъ количествъ, которыя соотвѣтствуютъ періодамъ безъ клизмъ, а количества усвоеннаго азота больше на 2,01 и 1,46; проценты какъ усвоенія, такъ и обмѣна незначительно понизились.

9 и 10-й опыты съ клистирами изъ крови по 2 и 3 дня и по 5 и 6 дней безъ клистировъ, причемъ среднее суточное количество выдѣленія азота мочею за оба періода почти одинаковы, будучи все-таки за періоды съ клизмами меньше на 0,35 и 0,58; усвоено за это время въ сутки въ опытѣ 9-мъ на 1 грм. меньше, а въ 10-мъ опытѣ на 2 грм. больше. Проценты усвоенія понизились въ обоихъ опытахъ, а процентъ обмѣна понизился только въ 10-мъ опытѣ, между тѣмъ какъ въ 9-мъ процентъ обмѣна даже незначительно повысился (на 2,2). Среднія суточныя количества мочи за время кровяныхъ клистировъ въ обоихъ опытахъ были меньше, процентное же содержаніе азота наоборотъ, на 1 стгрм. на каждые 10 куб. с., больше. Разница между обоими опытами лежитъ кромѣ того въ томъ, что въ 10-мъ опытѣ среднее количество азота въ пищѣ per os было одинаково въ оба періода, между тѣмъ какъ въ 9-мъ опытѣ среднее суточное количество азота въ пищѣ было на 3,1 меньше во время употребленія клизмъ. Колебанія вѣса тѣла во всѣхъ послѣднихъ 4-хъ опытахъ были незначительны.

Такимъ образомъ во всѣхъ опытахъ, какъ ни разнообразна была ихъ постановка, получилось увеличеніе средняго суточнаго количества усвоеннаго азота въ періоды употребленія питательныхъ клистировъ. Въ опытѣ 3-мъ, гдѣ въ теченіи 5 дней питаніе шло исключительно

per rectum, все количество усвоеннаго азота должно отнести на долю усвоеннаго изъ клизмъ, въ остальныхъ же опытахъ къ количеству азота, усвоеннаго изъ клизмъ, можно отнести только тотъ лишекъ, на который, въ періоды съ употребленіемъ питанія per rectum, количество усвоеннаго азота было больше такого же количества въ остальные періоды, причемъ количество азота въ пищѣ per os одинаково въ обоихъ случаяхъ; въ опытѣ 9-мъ за періодъ съ клизмами получено азота въ пищѣ per os, въ среднемъ выводѣ за сутки, на 3,1 грм. меньше чѣмъ въ остальные періоды этого опыта, и должно бы получиться, caeteris paribus, среднее уменьшеніе количества усвоеннаго азота въ размѣрѣ около 91% отъ 3,1 т. е. 2,8, на самомъ же дѣлѣ получилось уменьшеніе только на 1,07, такъ что это уменьшеніе разности на 1,7 можно принять за количество азота, усвоеннаго изъ клизмы, тѣмъ болѣе, что оно почти равно таковому же числу въ опытѣ 10-мъ. Изъ опытовъ 3-го и 5-го, гдѣ, при содержаніи азота въ среднихъ суточныхъ количествахъ питательныхъ клистировъ равномъ 2,8 и 4,36, среднія же количества усвоеннаго изъ клизмъ N были 1,45 и 2,87, мы находимъ средній % усвоенія азота изъ клизмъ по Лейбе 52 и 66%, точно также какъ для этихъ клизмъ получается % усвоенія равный 55 и 41 изъ опытовъ 7-го и 8-го, въ которыхъ увеличенія количествъ усвоеннаго азота 1,2 и 1, а количества его въ питательныхъ клизмахъ 2,2 и 2,43. Въ опытахъ 4-мъ и 6-мъ усвоеніе азота, при употребленіи крови per rectum, увеличилось въ среднемъ выводѣ въ сутки на 2,4 и 3 грм., при содержаніи въ употребленномъ количествѣ крови N равномъ 9 и 8,63 и % усвоенія будетъ 27% и 35%, а въ опытахъ же 9-мъ и 10-мъ этотъ процентъ равенъ 32 и 38%, принимая за количество N усвоеннаго изъ крови 1,8 и 2 грм., а содержаніе азота въ суточномъ количествѣ инъецированной крови 5,6 и 5,2. Общій процентъ усвоенія во всѣхъ опытахъ, при введеніи питательныхъ веществъ per rectum, понижался, причемъ самое незначительное пониженіе получилось въ опытахъ 1-мъ, 7-мъ и 8-мъ; малое пониженіе этой цифры въ двухъ послѣднихъ случаяхъ, точно также какъ и относительно небольшое уменьшеніе въ 9-мъ и 10-мъ случаяхъ прямо выводится изъ относительно малаго количества азота питательныхъ клизмъ въ общей суммѣ всего азота прихода, сравнительно съ первыми 6-ю опытами у голодающихъ людей. Что же касается 1-го опыта, гдѣ общій % усвоенія азота понизился только на 1, а % усвоенія изъ клизмы крови равенъ почти 85, то этотъ случай представлялъ рѣзкое различіе, по отношенію продолжительности пребыванія въ кишкѣ инъецированныхъ массъ, сравнительно съ другими опытами, гдѣ введенныя вещества из-

вергались через 8—20 часовъ. Болѣе значительное пониженіе усвоенія въ опытахъ съ дефибринированною кровью сравнительно съ тѣми, гдѣ употреблялись лейбовскія клизмы, обязано, конечно, какъ меньшему % усвоенія изъ клизмъ въ этихъ опытахъ, такъ и большему содержанію азота въ употреблявшихся количествахъ крови, которое въ 2, 6 разъ больше, того же числа въ мясопанкреатическихъ массахъ.

При употребленіи питательныхъ клизмъ Лейбе, среднее суточное количество азота въ мочѣ увеличилось во всѣхъ опытахъ, также какъ и % содержаніе N въ мочѣ, исключая опыты 5-й и 8-й, гдѣ оно незначительно понизилось, вмѣстѣ съ увеличеніемъ средняго суточнаго количества мочи въ періоды употребленія клизмъ. Въ опытахъ же съ кровью абсолютное увеличеніе выдѣленія N мочею получилось только въ опытахъ 1-мъ и 4-мъ на 2 и 3,4 грм. въ сутки, въ опытахъ же 6-мъ, 9-мъ и 10-мъ оно даже незначительно понизилось, а именно на 0,22, 0,35 и на 0,58 въ сутки, но % содержаніе азота въ этихъ случаяхъ повысилось на 7 млгрм. и 1 стгрм. на 10 куб. с., вмѣстѣ также съ нѣкоторымъ уменьшеніемъ суточнаго количества мочи. Особенно рѣзко это увеличеніе выдѣленія N мочею въ опытѣ 4-мъ, гдѣ, при условіяхъ голоданія, количество азота въ мочѣ падало—будучи въ 1-й день равно 9,3 грм., на 2-й день уже равнялось только 6,9, на 3-й же день, послѣ клизмъ крови, сразу повысилось до 12,7, представляя такимъ образомъ различіе съ опытомъ 6-мъ, въ которомъ абсолютное количество выдѣляемаго въ мочѣ азота осталось почти тоже, что было и до введенія крови per rectum, и съ аналогичнымъ ему опытомъ 5-мъ, съ тѣмъ же самымъ субъектомъ, что въ 6-мъ, гдѣ также не обнаружилось такихъ колебаній въ цифрахъ азота, также не было значительнаго паденія въ выдѣленіи азота во второй день голоданія, ни увеличенія въ первыя сутки введенія мясопанкреатической смѣси, и лишь за вторыя сутки представилось увеличеніе количества азота мочи на 2,8 грм., хотя въ среднемъ выводѣ за второй періодъ опыта получилось всетаки увеличеніе азота въ мочѣ. Такимъ образомъ разница въ выдѣленіи азота мочи въ опытахъ 4-мъ и 6-мъ, при почти равныхъ условіяхъ опыта, объясняется индивидуальными особенностями субъектовъ въ отношеніи азотистаго метаморфоза, между тѣмъ, какъ эти субъекты не представляли значительной разницы ни въ количествѣ усвоенія N изъ клизмы, ни въ % этого усвоенія (даже въ 6-мъ опытѣ обѣ эти величины больше). Это индивидуальное различіе видно дальше и по отношенію къ вѣсу тѣла; потеря за все время опыта 6-го значительно меньше такой же потери 4-го опыта, за вторые же періоды въ обоихъ опытахъ, по отношенію къ потерямъ вѣса за пер-

вые два дня опыта, развица эта еще рѣзче, будучи въ опытѣ 4-мъ въ 5,5 разъ меньше, а въ опытѣ 6-мъ въ 8 разъ меньше, между тѣмъ какъ субъектъ опыта 6-го представлялъ въ началѣ вѣсъ большій вѣса другаго субъекта на 735 грм.

Точно также субъектъ опытовъ 5-го и 6-го представлялъ въ обоихъ опытахъ меньшія цифры относительно всего количества выпитой за сутки жидкости. При употребленіи мясопанкреатической смѣси у того же субъекта въ опытѣ 5-мъ, потеря вѣса тѣла во 2-мъ періодѣ опыта при прочихъ равныхъ условіяхъ была больше, чѣмъ при употребленіи крови, въ 8 разъ, между тѣмъ какъ въ первые два дня обоихъ опытовъ потери вѣса тѣла были почти одинаковы. Слѣдовательно такое значительное уменьшеніе потери вѣса во вторыхъ періодахъ опытовъ 4-го и 6-го можно приписать употребленію кровяныхъ клизмъ, тѣмъ болѣе, что аналогичный эффектъ этихъ клизмъ обнаружился и въ опытѣ 1-мъ и 2-мъ, гдѣ при нихъ прибыль вѣса у того же субъекта, при равенствѣ прочихъ условій, была больше, чѣмъ при употребленіи клизмъ Лейбе. Въ этихъ двухъ послѣднихъ опытахъ увеличеніе выдѣленія въ мочѣ азота, относительно содержанія азота въ питательной клизмѣ, меньше при введеніи крови, чѣмъ при смѣси Лейбе, а именно: въ 1-мъ опытѣ это увеличеніе, равное 1,98 составляетъ только $^1/_3$ усвоеннаго изъ крови азота, т. е. 5,6, все же это количество было 6,6, между тѣмъ какъ во 2-мъ опытѣ тоже увеличеніе, рабное 0,57, составляетъ $^1/_3$ всего азота въ употребленной лейбовской клизмѣ, т. е. 1,71. Вообще % обмѣна значительно понижался при впрыскиваніи per rectum крови. Такимъ образомъ, что у голодающихъ метаморфозъ, шедшій отчасти или вполнѣ на счетъ ихъ собственныхъ тканей, уменьшался иногда настолько, что количество азота обмѣна дѣлалось меньше количества усвоеннаго азота, какъ это было въ опытѣ 1-мъ, или, какъ это было въ опытѣ 6-мъ, гдѣ сказанный % уменьшился вдвое. Клистиры по Leube, понижая вообще % обмѣна менѣе значительно, въ опытѣ 3-мъ произвели значительное повышеніе съ 217 до 305, у вышеописаннаго невропатическаго субъекта, у котораго также получилась въ этомъ случаѣ и нѣсколько болѣе значительная потеря вѣса тѣла во 2-мъ періодѣ опыта.

Изъ вышеприведеннаго считаю возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы: 1) Свѣжая дефибринированная кровь хорошо переносится въ клизмахъ, рѣдко вызывая раздраженіе. 2) Изъ крови, введенной per rectum человѣку, происходитъ усвоеніе азотъ содержащихъ частей ея, и тѣмъ въ болѣе значительной степени, чѣмъ дольше продолжительность пребыванія крови въ кишкѣ. 3) На усвоеніе и эффектъ пита-

тельныхъ клистировъ вліяютъ индивидуальныя условія. 4) Преимущества крови для употребленія per rectum заключаются: въ большомъ содержаніи бѣлковыхъ веществъ въ растворѣ, въ жидкой консистенціи, дозволяющей инъекціямъ проникать болѣе глубоко, не требуя какихъ либо особыхъ шприцовъ, а обходясь обыкновеннымъ сифономъ или воронкой съ каучуковой трубкой, въ дешевизнѣ и отсутствіи какихъ либо хлопотливыхъ предварительныхъ приготовленій.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить мою искреннюю благодарность ассистенту клиники проф. Манассеина, А. М. Могилянскому, за радушное содѣйствіе въ моей работѣ.

ТАБЛИЦА I.

Число.	Вѣсъ тѣла.	Чая.	Молоко. Количество.	Молоко. Азота.	Яйца. Количество.	Яйца. Азота.	Питател. клизма. Количество.	Питател. клизма. Азота.	Калъ. Количество.	Калъ. Азота.	Моча. Количество.	Моча. Азота.	
15	34750	1320	1000	5,7	166	2,94	—	—	—	—	1540	7,1	Варваркинъ.
16	34100	1320	975	4,92	199	3,52	—	—	84	1,26	1220	7,56	
17	33950	1320	995	4,8	189	3,35	—	—	—	—	1310	7,82	
18	34050	1320	1105	5,74	193	3,42	—	—	—	—	1385	10,3	
19	34100	660	873	5,05	188	3,33	200	6,16	—	—	800	6,04	
20	34200	1320	940	5	159	2,81	197	6,81	—	—	1960	13,5	№ 1.
21	34850	1320	1075	5,92	162	2,87	220	6,82	232	3,61	1505	11,4	
22	34400	1320	1070	5,88	188	3,33	—	—	—	—	1420	8,8	
23	—	1320	1080	6,17	174	3,08	—	—	—	—	1800	9,43	
24	35150	1320	1040	5,06	168	2,97	—	—	267	2,96	1250	7,28	
25	35800	1000	1030	5,59	155	2,74	143	1,6	—	—	1775	9,84	
26	35550	1320	1030	5,47	159	2,81	146	1,61	—	—	1600	9,34	№ 2.
27	35400	1320	1015	5,89	157	2,78	148	1,92	—	—	1630	7,62	
28	35700	1100	1050	5,39	173	3,06	—	—	—	—	1590	7,74	
29	35325	1100	880	4,95	161	2,85	—	—	195	1,91	1510	7,07	

Число.	Вѣсъ тѣла.	Вина.	Чая.	Бульонъ. Количество.	Бульонъ. Азота.	Молоко. Количество.	Молоко. Азота.	Яйца. Количество.	Яйца. Азота.	Питат. клизма Количество.	Питат. клизма Азота.	Калъ. Количество.	Калъ. Азота.	Моча. Количество.	Моча. Азота.	
19	40400	27	840	370	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—	220	2,87	
20	40300	27	840	390	0,26	—	—	156	2,76	—	—	—	—	315	2,83	
21	40600	27	600	380	0,35	—	—	154	2,73	—	—	—	—	295	3,73	
22	40100	27	80	—	—	—	—	—	—	—	—	45	0,82	200	2,59	
23	40100	27	240	—	—	—	—	—	—	226	2,43	92	0,56	185	3,21	
24	39800	27	480	—	—	—	—	—	—	130	1,36	111	0,94	285	6,2	
25	39050	27	480	—	—	—	—	—	—	273	3,08	217	1,93	170	3,61	№ 3.
26	39750	27	480	—	—	205	1,1	—	—	285	3,19	225	1,53	225	5,83	
27	39450	27	720	—	—	—	—	—	—	298	3,96	237	1,82	320	6,61	
28	38250	27	600	—	—	220	1,13	—	—	—	—	—	—	365	3,89	
29	38250	27	—	220	0,46	220	1,24	—	—	—	—	335	4,35	170	2,68	

ТАБЛИЦА III.

Число.	Вѣсъ тѣла.	Ч а я.	Печенье. Количество.	Печенье. Азота.	Бульонъ. Количество.	Бульонъ. Азота.	Питател. клизма Количество.	Питател. клизма Азота.	Калъ. Кочичество.	Калъ. Азота.	Моча. Количество.	Моча. Азота.	
18	61200	1260	200	3,46	430	0,3	—	—	—	—	1990	9,3	
19	59555	1260	200	3,46	430	0,3	—	—	45	1,51	1430	6,91	
20	59550	1260	200	3,46	430	0,45	302	9,3	—	—	1370	12,7	№ 4.
21	60050	1260	200	3,46	430	0,45	300	8,88	147	10,19	1390	10,37	
22	59150	—	—	—	—	—	—	—	229	4,94	—	—	
27	64000	1470	200	3,16	520	0,54	—	—	—	—	1650	8,63	
28	63650	1470	200	3,16	520	0,54	—	—	63	1,0	1520	8,39	
29	63165	1470	200	3,16	520	0.65	236	4,23	—	—	1770	8,14	№ 5.
30	62960	1470	200	2,8	520	0,65	256	4,49	195	2,66	1815	10,98	
31	62245	—	—	—	—	—	—	—	68	1,18	—	—	
26	61935	1560	200	3,56	520	0,47	—	—	—	—	1865	8,93	
27	61425	1560	200	3,56	520	0,47	—	—	130	1,73	1275	9,3	
28	61120	1560	200	3,56	520	0,5	299	8,3	—	—	1135	8,47	№ 6.
29	61325	1560	200	3.56	520	0,5	299	8,96	148	10,72	1585	9,3	
30	61015	—	—	—	—	—	—	—	120	2,33	—	—	

Число.	Вѣсъ тѣла.	Чая и воды.	Хлѣбъ.		Молоко.		Мясо.		Питател. клизма.		Калъ.		Моча.		
			Количество.	Азота.	Количество.	Азота.	Количоство.	Азота.	Количество.	Азота.	Количество.	Азота.	Количество.	Азота.	
2	79645	2475	819	12,44	750	3,95	266	8,6	—	—	111	1,98	2555	20,01	Рейзенсонъ.
3	80055	2025	819	12,44	750	3,98	266	8,6	—	—	119	1,42	1690	18,03	
4	80000	3150	819	12,44	750	3,98	266	8,6	—	—	107	1,54	2280	18,15	
5	80260	2250	819	13,94	750	3,89	298	8,63	221	1,5	111	1,56	1600	21,81	
6	80465	2025	819	13,94	750	3,89	298	8,63	226	1,75	247	2,60	1420	20,88	№ 7.
7	—	2025	819	11,56	750	3,92	282	9,21	317	3,35	311	4,13	1775	21,54	
8	80465	2025	819	11,56	750	3,92	282	9,21	—	—	60	0,95	1885	22,8	
9	80570	2475	819	11,56	750	3,92	282	9,21	—	—	145	2,12	2525	20,66	
10	80875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	64595	1350	716	10,93	750	3,2	269	8,23	—	—	226	2,44	1205	21,11	Куделинъ.
26	63265	675	716	12,64	750	3,58	270	7,26	—	—	192	2,05	1070	19,22	
27	63060	900	716	12,64	750	3,58	270	7,26	—	—	307	4,49	1425	19,00	
28	62245	1575	716	12,02	750	3,98	270	7,26	290	3,09	200	1,07	1245	22,01	
29	62750	1125	716	12,02	750	3,98	266	6,68	251	1,7	392	4,35	1370	19,99	№ 8.
30	62650	1575	716	12,02	750	3,98	266	6,68	230	2,5	558	3,65	1220	16,24	
1	63060	1350	716	11,34	750	3,95	266	6,68	—	—	324	3,91	1235	18,15	
2	63060	1575	819	12,44	750	3,95	266	8,60	—	—	251	1,34	1190	15,93	
3	63060	1575	819	12,44	750	3,95	266	8,60	—	—	145	2,1	930	17,58	
4	63065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

ТАБЛИЦА V.

Число.	Вѣсъ тѣла.	Чая и воды.	Хлѣбъ. Количество.	Хлѣбъ. Азота.	Молоко. Количество.	Молоко. Азота.	Мясо. Количество.	Мясо. Азота.	Питател. клизма. Количество.	Питател. клизма. Азота.	Калъ. Количество.	Калъ. Азота.	Моча. Количество.	Моча. Азота.	
16	63060	1350	819	13,5	750	4,41	255	8,56	—	—	213	3,67	1800	18,48	Андреевъ.
17	—	1350	819	13,5	750	3,92	255	8,56	—	—	—	—	1675	21,96	
18	63780	1250	727	11,9	750	3,6	255	8,56	—	—	303	5,2	1210	18,9	
19	63675	1575	618	11,1	750	3,92	260	6,86	200	6,12	119	4,36	1225	20,38	
20	64085	1575	614	11,1	750	3,92	260	6,86	220	5,3	230	7,53	1225	16,72	№ 9.
21	64085	1575	719	13,0	750	3,90	260	6,86	—	—	—	—	1040	16,76	
22	—	2250	819	13,44	750	3,90	282	7,25	—	—	203	2,62	1040	18,3	
23	63470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	63265	3375	819	12,13	750	3,48	226,1	7,59	—	—	222	2,83	2000	18,39	Кочетковъ.
5	63470	2025	819	12,13	750	3,48	226	7,59	—	—	188	2,43	2240	20,34	
6	62760	2025	819	13,44	750	3,45	290	8,89	—	—	205	2,6	1948	20,9	
7	63265	2025	819	13,44	750	3,45	290	8,89	185	5,4	111	2,69	1890	20,79	
8	63470	2250	819	11,1	750	3,5	245	6,99	225	4,9	218	5,09	2035	16,24	
9	63675	2250	819	11,1	750	3,5	245	6,99	230	5,3	296	9,11	2090	17,93	№ 10.
10	63880	2250	819	12,12	750	3,86	226	6,49	—	—	—		2465	20,95	
11	63675	2475	819	12,12	750	3,5	226	6,49	—	—	149	3,58	2960	18,65	
12	63675	1575	819	10,18	750	3,5	243	7,01	—	—	226,1	2,91	2330	14,4	
13	63675	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Число дней.	Измѣненія вѣса тѣла.	Суточное количество жидкостей.	Весь азотъ прихода.	Азотъ питательн. клизмъ.	Азотъ кала.	Количество усвоеннаго азота.	Суточное количество усвоен. азота.	Суточное колич. азота прихода.	% усвоенія азота.	Азотъ мочи.	Суточное колич. азота мочи.	Количество мочи.	Содержаніе азота въ 10 к. с.	Измѣненія суточн. количества азота мочи.	% обмѣна.		
7	— 233 + 100	2360	60,88	0	4,22	56,66	8,09	8,69	93	58,29	8,33	1418	0,058	—	103	Безъ клизмъ.	№ 1 и 2
3	+ 270	2065	44,77	19,79	3,61	41,16	13,72	14,92	91,9	30,94	10,31	1422	0,072	+1,98	75	Клизмы крови.	
3	+ 180	2270	30,41	5,13	+	+	+	10,14	—	26,8	8,9	1668	0,053	+0,57	+	Клизмы Лейбе.	
4	— 70	875	6,35	—	0,82	5,53	1,38	1,59	87,5	12,02	3	258	0,116	—	217	Безъ клизмъ.	№ 3
5	— 130	520	15,12	14,02	6,78	8,34	1,67	3,02	55	25,46	5,09	237	0,214	+2,09	305	Клизмы Лейбе.	
2	—1100	1690	7,52	—	1,51	6,01	3,04	3,76	80	16,21	8,10	1710	0,048	—	267	Безъ клизмъ.	№ 4
2	— 200	1690	26	18,18	15,13	10,87	5,44	13	41,3	23,07	11,53	1380	0,083	+3,43	212	Клизмы крови.	
2	— 420	1990	7,4	—	1,0	6,4	3,2	3,7	86	17,02	8,51	1585	0,054	—	266	Безъ клизмъ.	№ 5
2	— 455	1990	15,98	8,72	3,84	12,14	6,07	7,99	76	19,12	9,56	1793	0,053	+1,05	157	Клизмы Лейбе.	
2	— 410	2080	8,06	—	1,73	6,33	3,17	4,03	78,5	18,23	9,11	1570	0,058	—	288	Безъ клизмъ.	№ 6
2	— 52	2080	25,38	17,26	13,05	12,33	6,17	12,69	48,5	17,77	8,89	1360	0,065	—0,22	144	Клизмы крови.	
5	+ 205	3180	124,44	—	8,01	116,43	23,29	24,9	93,5	99,65	19,93	2187	0,091	—	85,6	Безъ клизмъ.	№ 7
3	+ 62	2843	84,21	6,6	8,29	75,92	25,30	28	90,1	64,23	21‘41	1598	0,134	+1,48	84,7	Клизмы Лейбе.	
6	— 510	1987	141,27	—	16,33	124,94	20,83	23,5	88,4	110,99	18,5	1176	0,157	—	88,7	Безъ клизмъ	№ 8
3	+ 196	2175	75,91	7,28	9,07	66,84	22,28	25,3	88	58,24	19,41	1278	0,154	+0,91	86,8	Клизмы Лейбе.	
5	+ 205 — 308	2505	124,86	—	11,49	113,37	22,67	24,9	90,9	94,76	18,95	1353	0,14	—	83,6	Безъ клизмъ.	№ 9
2	+ 205	2325	55,08	11,32	11,89	43,19	21,6	27	78,4	37,1	18,6	1225	0,151	—0,35	85,8	Клизмы крови.	№ 10
6	— 68	3000	137,45	—	14,35	123,10	20,5	23	89,6	113,6	18,9	2324	0,081	—	91,8	Безъ клизмъ.	
3	+ 205	2933	84,55	15,6	16,89	67,65	22,55	28	80	54,96	18,32	2005	0,091	—0,58	81,2	Клизмы крови.	

ИСТОЧНИКИ.

Busch. Beitrag zur Physiol d. Verdauungsorgane. Beobachtung an einer Frau mit Darmfistel Virch. Arch. Bd. XIV 1858 p. 140–186.

Braune. Ein Fall v. anus praeternaturalis mit Beitrag. z. Phys. d. Verd. Ibid. Bd. XIX 1860 p 470–491.

Voit und Bauer. Ueber d. Aufsaugung im Dick—und Dünnndarm Ztschrft f. Biol. Bd. V 1869 p. 536—570.

Манассеинъ. Дополн. къ матеріаламъ для вопроса о голоданіи. Мед. Вѣстн. 1871 г. стр. 306, 307.

Leube. Ueber d. Ernährung der Kranken v. Mastdarm. Deutsch Arch. f. klin. Med. t. X p. 1—54 1872.

Eichhorst. Ueber Resorption d. Albuminate im Dickdarm Pflüger's Arch. t. IV 1871 p. 571—662.

Czerny und Latschenberger. Physiol Untersuch. über Verdauung u. Resorption im Dickdarm d. Mensch Virch Arch. 1874. Bd LIX p. 161—190.

Simon. Uber d Künstl. Erweit. etc. и Ueber d. Einführung langer elastisch. Rohre etc Langenbeck's Arch. t. XV p. 122. 1873.

Бубновъ и Крузенштернъ. Сб. Раб. Клиники проф. Манассеина 1876. В. I. с. 1—12. Случай раков. съуженія пищи.

Васильевъ. Къ вопросу о значеніи питат. клистировъ по способу Лейбе Ibid. B. III. 1879 г.

Гейфельдеръ. Ernährung durch Schlundsonde etc. Ztschft f. Chir. t. II 1873 p. 324—328.

Fiechter. Anwendung u. Erfolge d. Fleish-Pankreas Klystiere. Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzt. 1875 p. 441.

Marckwald. Ueber Verdauung und Resorption im Dickdarm d. Mensh. Virch. Arch. f. LXIV 1875 p. 505–539.

Oser. Die Meckanische Behandlung der Magen u. Darmkrankheit. Wiener Klinik 1875 p. 223—253.

Rokitansky. Die neue Arzneimittel. Ibid. 1879 p. 18–26.

Kauffmann. Zur Ernährung d. Krank. v. Mastdarm D. Ztschrft f. pract Med. 1877 p. 500.

Dühring. Ein Fall. v. evidenter Erfolge Fleischpankreasklystier Ibid. 1877 p. 295.

A. Frey. Ein Apparat zur künstlichen Ernährung. Berliner Klinische Wochenschrift 1879 p. 168—169.

Th Williams. Lancet. 24 Oct. 1874 (реф).

Smith. Report upon the use of defibrinated blood for rectal alimentation Y. N. Med. Journ. 1879 t. XXIX p. 404—414.

W. Potter. Remarks on rectal feeding in disease N. Y. Med. Record 1880 p. 391—397.

Dujardin-Beaumetz. De l'alimentation par le rectum. Bul. Gen. de Ther. 1880. T. XCVIII. p. 1.

Ioseph Michel. Histoire et critique des lavements alimentaires. Gaz. hebd. 1879 p. 678, 695.

Brown-Sequard. De l'aliment. par le rectum. Ibid. p. 732.

Comptes rendus de soc. de therap. Ibid.

Daremberg. Lavements alimentaires des peptones. Ibid. p. 779.

Mayet. Alimentation par lavements de viande et pancréas. Ibid. p. 748.

Лейбе. Ч. Патол. Цимсена. Т. VII.

Бауеръ. Общ. Тер. Цимсена. Т. 1. ч. 1.

Gallaher. On the different Methods of artificial Alimentation. N. York. Med. J. 1879 p. 141—149.

Sfewart. A new method of rectal alimentation. The Med. Record. Vol. 17 1880 p. 11—12.

Маліевъ. Henninger-Бородинскій способъ опредѣленія всего азота мочи. Дис. 1884.

Корнуновъ и Курловъ Врачъ 1886 № 5.

Курловъ. Врачъ 1885 № 21 и Военно-Мед. Журналъ 1886, кн. 1-ая.

Ewald. Deutsche Medicinal Zeitung 1887. 3 März. p. 209. 210. (реф).



ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Питательные клистиры изъ дефибринированной крови всасываются слизистой оболочкой толстой кишки.

2) Клизмы изъ крови переносятся очень хорошо кишкой, не вызывая обыкновенно раздраженія.

3) Употребленіе питательныхъ клистировъ недостаточно оцѣнено въ случаяхъ острыхъ заболѣваній.

4) Клизмы изъ пептона вызываютъ раздраженіе кишки.

5) Въ эффектѣ питательныхъ клистировъ важную роль играетъ индивидуальность субъекта.

6) Alumen ustum не можетъ успѣшно служить суррогатомъ хинина въ лѣченіи перемежной лихорадки.